



**République Algérienne Démocratique Et Populaire**  
**Ministère De L'Enseignement Supérieur**  
**Et De La Recherche Scientifique**



**Université 20 aout 1955-skikda**

**Faculté des sciences**

**Département des Sciences Agronomiques**

**Mémoire de fin d'étude**

**En vue de l'obtention du Diplôme de**

**Master II**

**Filière : Sciences Agronomiques**

**Spécialité : Production et nutrition Animale**

**Thème :**

**Enquête sur le bien être des vaches laitières dans des élevages bovins de la wilaya de Skikda.**

• **Réalisé par :**

**Mlle Djouada Nour El Houda**

**Mlle Djoudi Dikra**

• **Membres de Jury :**

**Mme DJEFFAL . samia (MCA)**

**Univrsité de Skikda**

**Présidente**

**Mme NAKIB . lydia (MAA)**

**Univrsité de Skikda**

**Examinatrice**

**Mme ZALANI . karima (MCB)**

**Univrsité de Skikda**

**Promotrice**

**Année universitaire : 2024/2025**

## *Dédicace*

À mon cher père, Mohamed Djoudi, Le battement de cœur dans mes prières, le pilier solide quand la vie devenait étroite, Tu incarnes la noblesse, la sagesse et la tendresse. Tu as toujours été cette lumière constante, cette prière exaucée.

Devant tout ce que tu as offert, les mots de gratitude s'inclinent.

À ma chère maman, Louiza Boulksibat, Source inépuisable de tendresse, refuge de paix, Toi qui as supporté en silence, aimé sans conditions, Ton invocation a guidé mes pas, et ton contentement a illuminé mon chemin.

Tu es la joie de chaque accomplissement, et l'âme de chaque bonheur.

À mes chers frères, Noureddine et Moussaab, Que Dieu vous protège et vous garde, Vous êtes ma force tranquille, le soutien discret qui rassure. Votre présence est une bénédiction inestimable.

À ma précieuse sœur, Chaïma, Toi qui as été sœur, amie et mère tout à la fois, Ton soutien a réparé mes brisures, ta main m'a portée dans le silence.

Ma reconnaissance envers toi est infinie. Tu es l'ancre stable de mon cœur.

À ma belle-sœur bienveillante,

Merci pour ta bonté discrète et ton dévouement silencieux.

Et à la petite fleur de la famille, Ilaf, Que Dieu te garde et te protège, toi, le sourire pur et le cœur doux.

À celle qui a partagé chaque instant de ce parcours, ma fidèle amie Djouada Nour El Houda, Tu as été bien plus qu'une partenaire de mémoire, Tu as été un véritable soutien, une précieuse compagne de route. Merci pour ta sincérité, ta patience, ta présence lumineuse, et ton âme douce qui a allégé le chemin.

Dikra

## *Dédicace*

À ma mère Khadidja Nettour et mon père Djouada Ali – sources de chaleur et de lumière... S'il fallait offrir cette réussite à quelqu'un, ce serait à vous, sans hésiter.

À mes piliers fraternels :

Zaki, Selma et ses deux fées Soudjoud et Layen (les "Bouden"), Aissa, Imen, Ikram, Ahmed, Aya, Retadj... Vos noms résonnent comme des notes de victoire.

À ma famille élargie – racines de mon arbre.

À mes collègues de classe, à mes amis – les nuances de mon récit.

À ceux qui prédisaient l'échec... vous voilà réfutés, et ceci n'est pas un remerciement, mais un rappel suspendu dans l'air.

Je dédie ce moment d'accomplissement...

A mon âme-sœur d'étude, Djoudi Dikra, sœur de cœur et de toit durant cinq ans. Compagne de peine, de rire et de savoir – que la gratitude t'enlace comme un doux serment.

Enfin, à ceux qui m'ont aidée, même d'un mot... parfois, un mot suffit pour ériger un pont vers le rêve.

Nour El Houda

## ***Remerciements***

Louange à Dieu, par sa grâce les œuvres s'accomplissent et par son aide les objectifs se réalisent.

Nous exprimons tout d'abord notre profonde gratitude à **notre membre de jury, Madame Samia Djefal et Madame Lydia Nakib**, pour avoir accepté d'évaluer notre travail. Nous adressons également nos remerciements les plus sincères à **notre encadrante, Madame Karima zalani**, pour sa disponibilité, sa rigueur scientifique, et son accompagnement bienveillant tout au long de ce mémoire.

Nos remerciements vont ensuite à **nos familles respectives**, pour leur soutien inconditionnel, leur patience et leur appui moral tout au long de notre parcours universitaire. Leur présence constante a été une source précieuse de force et de motivation.

Nous souhaitons également remercier **nos collègues, camarades et amies**, pour leur esprit d'entraide, leur bienveillance et les nombreux moments partagés qui ont marqué positivement notre vie académique.

Nos remerciements s'étendent aussi à **tous les éleveurs** qui ont généreusement accepté de collaborer avec nous, en partageant leur temps, leur espace et leur expérience, ce qui a largement contribué à la richesse de notre étude de terrain.

À toutes et à tous, nous exprimons notre reconnaissance la plus sincère.

## SOMMER

### Liste des figures

### Liste des tableaux

### résumés

### Introduction général

1

### Première partie : étude bibliographique

#### Chapitre 01 : Caractéristiques de la filière laitière bovine dans la wilaya de Skikda.

1.1 Evolution de l'effectif du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda

4

1.2. Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda

5

#### Chapitre 02 : Le bien être animale

2.1 Concept de le bien être animale

6

2.2 Bien-être des animaux élevages

6

2.3 Méthode d'évolution de bien être animale en ferme

7

### Deuxième partie : partie expérimentale

#### Chapitre 01 : Bases méthodologiques (Matériel et méthodes)

1. Zone d'étude (wilaya de Skikda)

11

2. Objectif de l'étude

11

3. Démarche sur le terrain

12

3.1.Élaboration du questionnaire

12

3.2. Choix de la région d'étude

12

3.3. Choix des communes à enquêter

13

4. Échantillon des exploitations laitières bovines enquêtées sur le bien-être animal

13

5. Structure du questionnaire

13

5.1 Données recueillies sur la structure des exploitations et sur la conduite de l'élevage

13

5.2 Indicateurs généraux du bien-être animal

14

5.3 Indicateurs spécifiques du bien-être animal

14

6 .Méthodes d'évaluation du bien-être animal au niveau des exploitations laitières bovines enquêtées

14

7. Traitement statistique des données

15

#### Chapitre 02 : Résultats et discussion

1) Identification de l'exploitation

16

1.1 Répartition des élevages enquêtés par laiterie

17

1.2 Répartition des élevages enquêtés selon statut juridique de l'exploitation

17

1.3 Classes d'âge des chefs d'exploitation au niveau des élevages enquêtés

17

1.4 Répartition des éleveurs enquêtés selon leur niveau d'instruction

18

1.5 Formation en élevage bovin

18

1.6 Main-d'œuvre utilisée

18

2) Spécification de l'exploitation

19

2.1 Répartition des exploitations enquêtées selon le système d'exploitation

19

2.2 Présence d'autre élevage au niveau des exploitations laitières enquêtées

19

2.3 Capital foncier (h

20

3) Ressources hydriques

21

4) Taille et structure du troupeau laitier

22

5) type de bovins exploités

24

6) Répartition des élevages enquêtés par Types de races

24

7) Longuement animal et paillage

24

7.1 Type de litière

24

7.2 Fréquences de nettoyage dans les exploitations enquêtées

25

7.3 Bâtiments d'élevage

25

7.4 Type de stabulation

25

08) Répartition des élevages enquêtés selon le type d'alimentation

25

8. 1 Rations des vaches laitières niveau des élevages enquêtés

25

8.2 Pratique du rationnement	27
8.3 Distribution du concentré	27
8.4 Répartition des élevages enquêtés selon le nombre de distribution	27
8.5 Répartition des élevages enquêtés selon le type de concentré	27
8.6. Répartition des élevages enquêtés selon la nature des concentrés	28
8 .7 Répartition des élevages enquêtés selon la moyenne concentrée	28
8.8 Répartition des élevages enquêtés selon la Quantité de foin donnée par vache	29
9) Évaluation de la production laitière dans les élevages laitiers enquêtés	29
10) Répartition des élevages enquêtés selon l'identification des animaux et mode de reproduction du troupeau	30
10.1 Identification par des boucles d'oreilles	30
10.2 Existence de documents de suivi dans les exploitations bovines laitières Enquêtées	31
11) Répartition des élevages enquêtés selon la conduite de la traite	31
11.1 Répartition des élevages enquêtés selon l'hygiène du lieu de traite	31
11.2 Répartition des élevages selon les critères d'hygiène animale	31
12) Indicateurs généraux sur le bien-être Animal	32
12. 1 Satisfaction des besoins en eau	32
12.2 Relation avec l'éleveur	32
12.3 Possibilité d'exprimer des comportements naturels	32
12.4 Espace disponible par animal dans les élevages bovins enquêtés	32
12.5 Luminosité	32
13) Indicateurs spécifiques sur le bien-être animal	32
A) Bonne alimentation	32
A .1 Absence de faim	32
A .2 Absence de soif	33
A.3 Propreté des points d'eau	33
A.4 Débit des points d'eau	33
B) Bon logement	33
B.1 Confort de couchage dans les exploitations laitières bovines enquêtées	33
B.2 Collisions avec les équipements	34
B.3 Ventilation dans les exploitations laitières bovines enquêtées	34
B.4 Facilité de mouvement dans les exploitations laitières bovines enquêtées	34
B.5 Nombre de vaches couchées en dehors de la l'aire de confort	34
B.6 Présence de brosses dans les bâtiments d'élevage bovine laitier	35
C) Bonne santé	35
1Absence des blessures	35
2Maladies infectieuses	35
D) Expression du comportement naturel	35
1. Comportement social	35
2. Troubles du comportement	35
3. Relation homme-animal	35
<b>Conclusion générale</b>	<b>36</b>
<b>Références bibliographique</b>	<b>37</b>
<b>Annexes</b>	<b>38</b>

## **LISTE DES FIGURES**

<b>Figure 1 :</b> Répartition par commune des élevages bovins laitiers enquêtés dans la wilaya de Skikda (n=20)	<b>12</b>
<b>Figure 2 :</b> Classes d'âge des chefs d'exploitation au niveau des élevages enquêtés(n=20)	<b>17</b>
<b>Figure 3:</b> Répartition des éleveurs (n=20) enquêtés selon leur niveau d'instruction	<b>18</b>
<b>Figure 4 :</b> Type de Main-d'œuvre utilisée dans les élevages enquêtés	<b>19</b>
<b>Figure 5 :</b> Répartition des exploitations enquêtées selon le système d'exploitation	<b>19</b>
<b>Figure 6 :</b> Présence d'autres élevages au niveau des exploitations enquêtées	<b>20</b>
<b>Figure 7 :</b> Surfaces moyennes (ha) des exploitations enquêtées (n=20)	<b>21</b>
<b>Figure 8 :</b> Répartition des élevages enquêtés selon le type de concentré	<b>27</b>
<b>Figure 9:</b> Répartition des élevages enquêtés selon la quantité moyenne de concentrée par vache et par jour	<b>28</b>
<b>Figure 10 :</b> Répartition des élevages enquêtés selon l'identification des vaches laitières	<b>30</b>
<b>Figure 11 :</b> répartition des élevages enquêtés selon l'hygiène du lieu de traite	<b>30</b>
<b>Figure 12 :</b> Répartition des exploitations enquêtées selon la note de propreté des vaches	<b>31</b>
<b>Figure 13:</b> Répartition des élevages enquêtés selon le nombre d'abreuvoirs	<b>32</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau 1.</b> Evolution du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda 2016-2024	<b>4</b>
<b>Tableau 2.</b> Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda (2016-2024)	<b>5</b>
<b>Tableau 3 :</b> Seuils d’alerte et d’alarme pour les mesures des critères Confort de couchage et Absence de maladies. Dans le protocole Welfare Quality R, les seuils basés sur la proportion de vaches de la ferme qui sont affectées par le problème définissent la sévérité du problème : problème « modéré » ou « sérieux ».	<b>8</b>
<b>Tableau 4 :</b> Niveau de bien-être (Principe/Critère) en fonction du score obtenu. Dans le protocole Welfare Quality R , le niveau de bien-être pour chacun des 4 principes et des 12 critères est déterminé par le score obtenu.	<b>9</b>
<b>Tableau 5 :</b> Évaluation Globale du bien-être de l’élevage.	<b>9</b>
<b>Tableau 6 :</b> Répartition par commune des élevages enquêtés dans la wilaya de Skikda	<b>12</b>
<b>Tableau 7 :</b> Répartition des élevages enquêtés par laiterie dans la wilaya de Skikda.	<b>17</b>
<b>Tableau 8 :</b> Main-d’œuvre utilisée	<b>17</b>
<b>Tableau 9 :</b> Répartition des exploitations enquêtées selon la surface fourragère	<b>18</b>
<b>Tableau 10:</b> Ressources hydriques au niveau des exploitations enquêtes	<b>21</b>
<b>Tableau 11 :</b> Répartition des exploitations enquêtées selon les caractéristiques du cheptel bovin	<b>21</b>
<b>Tableau 12 :</b> Composition raciale des troupeaux dans les élevages enquêtes dans la wilaya de Skikda	<b>23</b>
<b>Tableau 13:</b> type de litière dans les exploitations enquêtées	<b>23</b>
<b>Tableau 14:</b> Rations distribuées en hiver au niveau des élevages enquêtés (n=20)	<b>24</b>
<b>Tableau 15:</b> Rations distribuées en printemps au niveau des élevages enquêtés (n=20)	<b>25</b>
<b>Tableau 16:</b> Rations distribuées en été au niveau des élevages enquêtés (n=20)	<b>25</b>
<b>Tableau 17:</b> Rations distribuées en autonome au niveau des élevages enquêtés (n=20)	<b>26</b>
<b>Tableau 18 :</b> Types d’aliment concentré distribué dans les élevages enquêtés	<b>26</b>
<b>Tableau 19:</b> Répartition des élevages enquêtés selon la Quantité de foin donnée par vache	<b>28</b>
<b>Tableau 20:</b> Évaluation de la production laitière dans les élevages laitiers enquêtés	<b>29</b>
<b>Tableau 21:</b> Répartition des élevages enquêtés selon l’identification des vaches laitières	<b>29</b>
<b>Tableau 22:</b> Répartition des élevages enquêtés selon la propreté des points d’eau utilisés pour l’abreuvement des animaux	<b>30</b>
<b>Tableau 23:</b> Répartition des élevages enquêtes selon la facilité de mouvements des animaux	<b>33</b>
<b>Tableau 24:</b> Nombre de vaches couchées en dehors de la l’aire de confort dans l’élevage bovines laitiers enquêtés	<b>34</b>

## **Résumé**

Dans le but d'évaluer le bien-être animal dans des exploitations laitières bovines, une enquête de terrain portant sur les aspects fondamentaux du bien-être : alimentation, hygiène, logement et soins sanitaires, a été menée auprès de 20 exploitations laitières bovines détenant 280 vaches laitières.

Les résultats d'enquête ont révélé que le concept de bien-être animal est insuffisamment appliqué sur le terrain puisque la majorité des exploitations souffrent de carences notables dans la satisfaction des besoins fondamentaux des animaux, notamment en matière d'accès à l'eau, à l'alimentation, à l'espace et à l'hygiène. En effet, 90 % des élevages présentent une insuffisance ou une absence d'approvisionnement en eau, tandis que 60 % des troupeaux souffrent de faim en raison d'un régime alimentaire inadéquat. Par ailleurs, plus de 75 % des exploitations n'offrent pas l'espace minimal requis par les normes nationales, ce qui limite les mouvements et compromet le confort comportemental. De plus, l'hygiène des lieux de traite et des animaux est jugée mauvaise dans l'ensemble des exploitations. Bien que dans certaines exploitations nous avons noté le respect de certaines exigences minimales en matière de bien-être, notamment en ce qui concerne l'identification des animaux, la relation homme-animal, et les interactions sociales entre les vaches, ces aspects demeurent insuffisants à eux seuls pour assurer un bien-être global. L'insuffisance du bien-être animal a un impact négatif sur la santé des animaux ainsi que sur la productivité du lait.

L'étude conclut que le bien-être animal reste insuffisamment appliqué dans la majorité des exploitations, ces carences pourraient être remédiées par des actions concrètes d'amélioration des conditions d'élevage des animaux notamment à travers la sensibilisation et l'accompagnement technique des éleveurs.

### **Mots-clés :**

Bien-être animal, vaches laitières, production animale, Skikda, enquête, productivité, santé animale, alimentation, logement, soins vétérinaires.

## الملخص

بهدف تقييم الرفق بالحيوان في مزارع الأبقار الحلوب، أُجري مسح ميداني يركّز على الجوانب الأساسية لرفاهية الحيوان (التغذية، النظافة، السكن، والرعاية الصحية) شمل 20 مزرعة لتربية الأبقار الحلوب تضمّ 280 بقرة

أظهرت نتائج المسح أن مفهوم الرفق بالحيوان لا يزال غير مطبّق بالشكل الكافي على أرض الواقع، حيث أن غالبية المزارع تعاني من نقائص ملحوظة في تلبية الاحتياجات الأساسية للحيوانات، خاصة ما يتعلق بالتغذية، وتوفير المياه، والمساحة، والنظافة. في الواقع، 90% من المزارع تُظهر نقصاً أو غياباً في تزويد الحيوانات بالماء، بينما 60% من القطعان تعاني من سوء التغذية نتيجة لنظام غذائي غير كافٍ. كما أن أكثر من 75% من المزارع لا توفّر المساحة المعيارية المطلوبة وفقاً للمعايير الوطنية، مما يحدّ من حركة الحيوانات ويؤثر على راحتها. تؤثر الحلب ومعالجة الحيوانات سلباً على صحة الأبقار في غالبية هذه المزارع. على الرغم من أن بعض المزارع تحترم النظافة السيئة لأماكن الحدّ الأدنى من متطلبات الرفق بالحيوان، إلا أننا لاحظنا أن الجوانب غير المادية للرفق بالحيوان، مثل تمييز الحيوانات، العلاقة بين الإنسان والحيوان، والتفاعلات الاجتماعية بين الأبقار، لا تزال مهملة إلى حدّ بعيد. هذا النقص في تطبيق معايير الرفق بالحيوان له تأثير سلبي على صحة وإنتاجية الحيوانات.

يتضح أن الرفق بالحيوان لا يزال غير مطبّق بالشكل الكافي في معظم المزارع، وهذه النقائص يمكن تداركها من خلال توعية المربين ومرافقتهم تقنياً.

## الكلمات المفتاحية:

الرفق بالحيوان، الأبقار الحلوب، الإنتاج الحيواني، سكيكدة، مسح، الإنتاجية، الصحة الحيوانية، التغذية، السكن، الرعاية البيطرية

## **Abstract**

In order to assess animal welfare in dairy cattle farms, a field survey was conducted focusing on the fundamental aspects of animal welfare – feeding, hygiene, housing, and veterinary care. The survey covered 20 dairy farms housing a total of 280 dairy cows.

The survey results revealed that the concept of animal welfare is still insufficiently applied in practice, as the majority of the farms suffer from significant deficiencies in meeting the animals' basic needs, particularly regarding feeding, water supply, space, and hygiene. Indeed, 90% of the farms show either insufficient or a complete lack of water provision, while 60% of the herds suffer from nutritional deficiencies due to inadequate feeding programs. Moreover, over 75% of the farms do not offer the minimum space required by national standards, which limits animal movement and affects their comfort. Poor hygiene in milking and treatment areas negatively affects the health of the animals in most farms. Although some farms meet the minimal welfare requirements, we observed that non-material aspects of animal welfare – such as animal identification, human-animal relationships, and social interactions among cattle – are still largely neglected. This insufficient application of animal welfare standards negatively impacts the health and productivity of the animals.

It is concluded that animal welfare remains insufficiently implemented in most farms. These shortcomings could be addressed through farmer awareness and technical support.

### **Keywords:**

Animal welfare, dairy cows, animal production, Skikda, survey, productivity, animal health, feeding, housing, veterinary care.

## INTRODUCTION GENERALE

L'élevage des vaches laitières constitue une activité économique essentielle dans le secteur agricole en raison de son rôle dans le renforcement de la sécurité alimentaire et l'approvisionnement en protéines d'origine animale, grâce à la double vocation de ces animaux : la production de lait et de viande rouge. À l'échelle mondiale, le lait figure parmi les produits les plus consommés et les plus commercialisés, ce qui pousse de nombreux pays à investir dans cette filière à travers l'amélioration génétique, l'intégration de technologies modernes et l'augmentation des rendements. En Algérie, les politiques agricoles visent à réduire la dépendance aux importations, notamment en ce qui concerne le lait, en encourageant l'investissement dans l'élevage bovin laitier par des aides techniques et financières, particulièrement dans les zones rurales. La wilaya de Skikda dispose d'atouts agricoles importants, tels que la fertilité du sol, la disponibilité en ressources hydriques et un climat favorable, facilitant ainsi l'implantation de l'élevage laitier dans plusieurs zones rurales, avec une contribution notable à l'approvisionnement local en produits laitiers et au développement économique des exploitations familiales.

Dans ce contexte, le bien-être animal est devenu un paramètre fondamental des systèmes modernes de production, du fait de son lien direct avec la qualité et la performance des produits d'élevage. Ce concept vise à garantir un environnement assurant confort, santé et absence de stress pour l'animal, en lui permettant d'exprimer ses comportements naturels. Les recherches en médecine vétérinaire, en éthologie et en nutrition animale ont démontré que le stress et des conditions d'élevage inadaptées influencent négativement les fonctions biologiques, la fertilité, la santé et le rendement productif. À l'inverse, les vaches élevées dans des conditions respectueuses de leur bien-être, alimentation équilibrée, logement adapté, ventilation correcte, liberté de mouvement et interactions sociales, présentent une meilleure santé, une immunité renforcée, une productivité plus élevée et une qualité de lait supérieure. Le bien-être animal améliore également les performances reproductives, en réduisant l'intervalle entre les vêlages et en augmentant le taux de réussite des inséminations.

Face aux préoccupations sociétales croissantes, il devient essentiel pour les acteurs de la filière animale (éleveurs, coopératives, abattoirs, industriels...) ainsi que pour les pouvoirs publics, de garantir que les modes de production et les produits alimentaires (lait, œufs, viande) respectent les normes de bien-être animal (Alger, 2009). De nombreuses études ont mis en évidence le lien étroit entre bien-être et performance dans la filière laitière (Broom & Fraser, 2007). De Vires et al. (2011) ont présenté une revue bibliographique riche illustrant les relations entre les indicateurs de bien-être et les paramètres zootechniques tels que la composition et la quantité de lait. D'autres travaux ont démontré des corrélations positives entre la santé des animaux (Bareille et al, 2003), le confort (Grant, 2007), la qualité de la relation homme-animal (Bertenshaw & Rowlinson, 2009 ; Seabrook, 1984) et le niveau de production laitière. L'amélioration du bien-être peut être mise en œuvre à l'échelle individuelle (par les éleveurs) ou collective, que ce soit via des obligations réglementaires ou des démarches volontaires de qualité (Toma et al., 2001). Aujourd'hui, le bien-être animal est reconnu comme une exigence normative dans de nombreuses politiques agricoles à travers le monde, notamment dans les pays européens et nord-américains, où il constitue un critère d'accès aux marchés et un facteur de compétitivité, en réponse aux attentes croissantes des consommateurs.

Dès lors, une question centrale se pose :

Est-ce que les conditions d'élevage dans la wilaya de Skikda permettent réellement d'assurer le bien-être des vaches laitières, ou ce concept demeure-t-il peu appliqué sur le terrain ?

Hypothèse 1 (niveau élevé de bien-être) : Il est probable que certaines exploitations de vaches laitières dans la wilaya de Skikda offrent un niveau élevé de bien-être animal, englobant les aspects sanitaires, comportementaux et environnementaux, ce qui contribue de manière significative à l'amélioration de la production laitière en quantité et en qualité, ainsi qu'à la santé et à la fertilité du troupeau.

Hypothèse 2 (absence de bien-être) : Il est probable que la majorité des exploitations de vaches laitières dans la wilaya de Skikda ne respectent pas ou appliquent insuffisamment les normes de bien-être animal, ce qui pourrait avoir des effets négatifs sur la santé, la reproduction et la productivité des bovins.

Hypothèse 3 (niveau minimal de bien-être) : Il est probable que certaines exploitations de vaches laitières dans la wilaya de Skikda assurent un minimum d'exigences en matière de bien-être (comme l'hébergement, l'alimentation et les soins de santé), mais sans une prise en compte effective des autres dimensions, telles que le confort comportemental, l'espace suffisant et les interactions sociales.

Cette étude vise à évaluer le degré d'application des normes de bien-être animal dans les élevages laitiers de la wilaya de Skikda, à travers l'analyse des conditions environnementales, sanitaires et comportementales dans lesquelles évoluent les animaux, ainsi que leur impact sur la production laitière (quantité et qualité), la santé et la fertilité du troupeau. Elle cherche également à identifier les principales insuffisances freinant la mise en œuvre effective des principes du bien-être, telles que la mauvaise qualité de l'hébergement, le manque de ventilation ou une alimentation déséquilibrée. Par ailleurs, elle vise à mesurer le niveau de sensibilisation des éleveurs quant à l'importance du bien-être animal et à ses retombées économiques et sanitaires. Pour ce faire, des données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire administré à vingt (20) exploitations sélectionnées de manière raisonnée sur la base d'une activité laitière effective. Ce questionnaire portait sur divers aspects liés au bien-être animal (logement, alimentation, soins vétérinaires, espace de déplacement, relation homme-animal), ainsi que sur les indicateurs zootechniques (production laitière, fertilité, état sanitaire général). Les données ont été analysées à l'aide d'outils descriptifs afin d'identifier le niveau de respect des normes de bien-être et les facteurs influençant leur application.

**Première partie :**  
**Synthèse bibliographique**

## Chapitre 01 : Caractéristiques de la filière laitière bovine dans la wilaya de Skikda.

### 1.1 Evolution de l'effectif du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda

L'observation de l'évolution du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda entre 2016 et 2024 met en évidence une période de stabilité suivie d'un effondrement brutal. En effet, le nombre total d'animaux a progressivement augmenté de 136 121 têtes en 2016 à 140 504 têtes en 2021, reflétant une phase de croissance relative et de maintien des capacités de production. Cependant, il a ensuite chuté drastiquement à 52 333 têtes en 2022, avant d'enregistrer une légère hausse pour atteindre 53 578 têtes en 2024, ce qui correspond à une réduction de plus de 62 % en une seule année. Cette baisse significative pourrait être attribuée à des facteurs économiques, structurels, climatiques ou sanitaires ayant un impact direct sur la disponibilité du lait cru, la régularité de sa collecte, la pression exercée sur les unités de transformation ainsi que sur le contrôle de la qualité microbiologique du lait tout au long de la chaîne de production.

Cette tendance traduit un manque de renouvellement naturel au sein du cheptel, ce qui menace la durabilité de la production à long terme.

(Tableau 1) En ce qui concerne les taureaux reproducteurs et les taurillons, leur nombre est resté relativement stable jusqu'en 2021, avant de diminuer sensiblement sur la période 2022–2024.

**Tableau 1.** Evolution du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda 2016-2024 Source : DSA (2025)

Année	Vaches laitières			Génisses	Taureaux	Taurillons	Veaux	Veles	Total cheptel bovin
	B.L.M	B.L.A + B.L.L	Total VL						
2016	14878	66666	81544	16332	5443	11649	8906	12247	136121
2017	15040	67141	82181	16228	5342	11446	8750	12144	136091
2018	15208	67799	83007	16387	5394	11558	8836	12263	137445
2019	15372	68060	83432	16552	5454	11674	8925	12387	138424
2020	15534	68534	84068	16741	5516	11807	9027	12529	139688
2021	15625	68935	84560	16838	5548	11876	9080	12602	140504
2022	3887	17710	21597	8151	3121	6363	6432	6669	52333
2023	3922	17869	21791	8225	3149	6420	6490	6729	52804
2024	4007	17830	21837	8446	3220	6564	6635	6876	53578

## 1.2. Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda

L'analyse des données relatives à la production totale de lait toutes espèces confondues ainsi qu'à la production spécifique de lait cru de vache entre 2016 et 2024 révèle deux phases distinctes. Ainsi, entre 2016 et 2021, la production laitière totale a enregistré une croissance lente mais régulière, passant de 144 426×10 litres à 150 712×10 litres. De même, la production de lait cru de vache a suivi une progression similaire, atteignant 132 406×10 litres.

En 2021, la production totale de lait a atteint environ 10×10 litres, ce qui traduit une certaine stabilité de la filière laitière, confortée par la part constante du lait de vache dans la production nationale. Ainsi, sur la période 2016-2024, la proportion moyenne du lait cru de vache dans la production laitière toutes espèces confondues s'est maintenue entre 87 % et 87,5 %, illustrant le rôle prépondérant et stable de ce secteur dans le système laitier du pays.

Cependant, dès 2022, une baisse brutale de la production a été constatée : le volume global est tombé à 36 500×10 litres, tandis que la production de lait cru de vache a diminué jusqu'à 31 935×10 litres, ce qui représente une chute de plus de 75 % par rapport à 2021. Cette forte régression a perduré jusqu'en 2024, avec une reprise encore très limitée. Malgré cela, la part du lait cru de vache est restée relativement stable (environ 87,5 %), ce qui indique que ce recul a affecté l'ensemble des espèces productrices et non les seuls bovins

**Tableau 2.** Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda (2016-2024)  
Source : DSA (2025)

Année	Lait espèces(10 <sup>3</sup> litres)	Lait cru de vache (10 <sup>3</sup> litres)	Part lait cru/production totale toutes espèces
2016	144,426	126,755	87.76
2017	145,967	128,151	87.79
2018	147,411	129,448	87.81
2019	148,786	130,683	87.83
2020	149,693	131,478	87.83
2021	150,712	132,406	87.85
2022	36,500	31,935	87.49
2023	33,576	29,389	87.53
2024	33,780	29,560	87.51

## **Chapitre 2: Le bien-être animal**

### **2.1 Concepts sur le bien-être animal**

Le bien-être animal est un concept multidimensionnel ayant fait l'objet de nombreuses définitions. De manière générale, il désigne un état d'équilibre entre l'animal et son environnement, garantissant une bonne santé physique et mentale (Hughes, 1976). Le niveau de bien-être dépend de la capacité de l'animal à s'adapter à son milieu : plus cet ajustement est difficile, plus le bien-être est compromis (Broom, 1991).

Certains chercheurs ont mis l'accent sur la dimension émotionnelle, définissant le bien-être par l'absence de souffrance et d'émotions négatives telles que la peur ou la douleur (Dawkins, 1983), voire par la présence d'expériences positives comme le confort ou le jeu (Duncan, 2005). Fraser (2008) a proposé une approche globale basée sur trois axes : l'absence de souffrance, le bon fonctionnement biologique, et la présence d'émotions positives.

Au-delà des définitions théoriques, des approches plus pratiques ont été élaborées pour évaluer concrètement le bien-être, notamment à travers les cinq libertés fondamentales établies par le rapport Brambell (1965) puis reprises en 1992 :

1. Absence de faim et de soif
2. Absence d'inconfort physique
3. Absence de douleur, de blessure et de maladie
4. Possibilité d'exprimer les comportements naturels de l'espèce
5. Absence de peur et de détresse

Ces libertés constituent la base des réglementations européennes actuelles. Par ailleurs, le projet européen Welfare Quality a proposé une définition opérationnelle complète du bien-être animal fondée sur quatre grands principes, applicables à toutes les espèces et à toutes les phases de vie, permettant une évaluation globale et cohérente du bien-être.

### **2.2 Bien-être des animaux d'élevage :**

Le bien-être des animaux d'élevage représente aujourd'hui une préoccupation centrale dans les systèmes agricoles contemporains, en raison de ses implications éthiques, scientifiques et économiques. D'après la définition de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), un animal est considéré comme étant dans un état de bien-être lorsqu'il est en bonne santé, bien nourri, à l'abri de la douleur, de la peur et du stress, et qu'il peut exprimer ses comportements naturels (OIE, 2019).

Pour évaluer ce bien-être, des critères scientifiquement validés ont été développés, regroupés selon quatre grands principes fondamentaux : une alimentation suffisante et équilibrée, un logement adapté et sécurisé, un bon état sanitaire, et la liberté d'exprimer des comportements propres à l'espèce (Welfare Quality®, 2009).

Ces principes sont traduits en indicateurs mesurables et intégrés dans des protocoles d'évaluation reconnus, utilisés dans les audits de bien-être au niveau européen et international.

De nombreuses recherches ont démontré qu'une meilleure prise en compte du bien-être animal est corrélée à une amélioration des performances zootechniques, à une qualité

supérieure des produits animaux, et à une réduction significative de l'usage des antibiotiques (Fraser, 2008 ; EFSA, 2012).

Dans le cas des vaches laitières, 33 indicateurs scientifiquement validés sont utilisés, dans le cadre du système Welfare Quality, qui permet une évaluation complète du bien-être à plusieurs niveaux (globale, par principe ou critère), tout en identifiant les aspects nécessitant une amélioration.

Accès à la nourriture et à l'eau, et prévention de la malnutrition : L'animal doit avoir un accès permanent à une eau propre et à une alimentation suffisante, adaptée à ses besoins biologiques.

Prévention de la peur et de l'anxiété : Les conditions d'élevage doivent être exemptes de facteurs pouvant engendrer une souffrance psychologique ou des troubles comportementaux chez l'animal.

Protection contre le stress physique et thermique : L'animal doit bénéficier d'un environnement assurant son confort physique et le protégeant contre les conditions climatiques extrêmes.

Protection contre la douleur, les blessures et les maladies : L'animal ne doit pas être soumis à des pratiques pouvant lui causer des douleurs physiques, et il doit recevoir les soins vétérinaires appropriés en cas de besoin.

Possibilité d'exprimer un comportement naturel : L'environnement de l'animal doit permettre l'expression de ses comportements naturels, notamment l'interaction sociale pour les espèces vivant en groupe.

### **3. Méthode d'évaluation de bien être animale en ferme**

.Le projet Welfare Quality : un cadre de référence pour l'évaluation du bien-être des animaux d'élevage

Mis en œuvre entre 2004 et 2009 avec le soutien financier de l'Union Européenne dans le cadre du 6e programme-cadre de recherche, le projet « Welfare Quality » a représenté une avancée significative dans les méthodes d'évaluation du bien-être animal en milieu agricole. Mobilisant plus de 40 structures de recherche issues de 13 pays européens, ce projet avait pour objectif de concevoir un protocole unifié, rigoureux scientifiquement et applicable sur le terrain , afin de mesurer de manière objective la qualité de vie des animaux de ferme. Contrairement aux méthodes antérieures basées principalement sur les conditions offertes (comme l'alimentation ou l'hébergement), ce protocole met l'accent sur les réponses observables directement sur les animaux, à travers une série d'indicateurs validés.

Ce protocole repose sur quatre fondements essentiels du bien-être animal : une alimentation adéquate, un hébergement approprié, un bon état de santé, et la possibilité pour l'animal d'exprimer des comportements naturels (Welfare Quality®, 2009). Ces principes se déclinent en douze critères mesurables, tels que l'absence prolongée de faim, l'intégrité physique, ou encore l'expression des comportements sociaux normaux. Les évaluations sont réalisées à

partir d'observations directes sur le terrain, et non uniquement via les données fournies par les éleveurs.

L'une des contributions majeures de ce projet réside dans la mise au point d'outils d'évaluation standardisés, adaptés aux différentes espèces animales : « Ebene » pour les volailles et les lapins, « Boviwel » pour les bovins, et « Beep » pour les porcs. Ces outils, devenus incontournables dans le cadre des audits de bien-être animal en Europe, sont aujourd'hui considérés comme un référence internationale par les professionnels du secteur, les vétérinaires et les autorités compétentes (Main et al., 2003 ; Botreau et al., 2007).

- **Calcul de scores reflétant le niveau de bien être :**

Calcul des scores reflétant le niveau de bien-être – Le protocole Welfare Quality

Le protocole "Welfare Quality" propose une méthodologie structurée pour le calcul de scores reflétant le niveau de bien-être des animaux (Botreau, 2008).

À l'intérieur de chaque critère, les résultats issus des différentes mesures sont agrégés afin d'obtenir un score spécifique à ce critère.

De manière similaire, les scores des critères appartenant à un même principe fondamental sont combinés pour produire un score global pour ce principe.

Chaque score, qu'il soit associé à un critère ou à un principe, est exprimé sur une échelle allant de 0 à 100, où 0 représente la pire situation possible, et 100 correspond à l'état de bien-être optimal (Tableau).

L'ensemble de ces scores permet ensuite de classer l'élevage dans une catégorie donnée, traduisant ainsi le niveau global de bien-être des animaux au sein de cet élevage.

**Tableau 3 :** Seuils d'alerte et d'alarme pour les mesures des critères Confort de couchage et Absence de maladies. Dans le protocole Welfare Quality R,

Critères et mesures	Problème modéré (seuil d'alerte)	Problème sérieux (seuil d'alarme)
Confort de couchage		
Temps moyen mis par la vache pour se coucher (s)	$5.2 \leq x < 6.3$	$> 6.3$
Vaches qui se cognent pendant le coucher	$20\% \leq x < 30\%$	$> 30\%$
Vaches qui se couchent hors de la zone de couchage	$3\% \leq x < 5\%$	$> 5\%$
Vaches ayant la mamelle sale	$10\% \leq x < 19\%$	$> 19\%$
Vaches ayant le quartier postérieur sale	$10\% \leq x < 19\%$	$> 19\%$
Vaches ayant la partie inférieure des postérieurs sale	$20\% \leq x < 50\%$	$> 50\%$
Absence de maladies		
Vaches avec écoulement nasal	$5\% \leq x < 10\%$	$> 10\%$
Vaches avec écoulement oculaire	$3\% \leq x < 6\%$	$> 6\%$
Nombre moyen de toux par animal par 15 min	$3\% \leq x < 6\%$	$> 6\%$
Vaches avec respiration difficile	$3.25\% \leq x < 6.5\%$	$> 6.5\%$
Vaches avec une diarrhée	$3.25\% \leq x < 6.5\%$	$> 6.5\%$
Taux cellules somatiques > 400 000 (mammite)	$8.75\% \leq x < 17.5\%$	$> 17.5\%$
Vaches avec écoulement vulvaire	$2.25\% \leq x < 4.5\%$	$> 4.5\%$
Dystocie	$2.75\% \leq x < 5.5\%$	$> 5.5\%$
Syndrome de la vache couchée	$2.75\% \leq x < 5.5\%$	$> 5.5\%$
Mortalité	$2.25\% \leq x < 4.5\%$	$> 4.5\%$

**Tableau 4 :** Niveau de bien-être (Principe/Critère) en fonction du score obtenu. Dans le protocole Welfare Quality R , le niveau de bien-être pour chacun des 4 principes et des 12 critères est déterminé par le score obtenu.

<b>Score du Principe ou du Critère</b>	<b>Niveau de bien-être du Principe ou du Critère</b>
$100 \geq \text{Score} > 80$	Excellent
$80 \geq \text{Score} > 55$	Bon
$55 \geq \text{Score} > 20$	Acceptable
$20 > \text{Score}$	Faible

**Tableau 5 :** Évaluation Globale du bien-être de l'élevage. Elle est établie à partir des scores obtenus aux 4 principes.

<b>Scores des 4 Principes</b>	<b>Évaluation Globale du bien-être</b>
au moins 2 scores $> 80$ et aucun $< 55$	Excellent
au moins 2 scores $> 55$ et aucun $< 20$	Bon
3 scores $> 20$ et aucun en dessous de 10	Acceptable
au moins 1 score $< 10$	Faible

# **PARTIE EXPERIMENTALE**

## **MATERIEL ET METHODES**

### **1. Zone d'étude (wilaya de Skikda) :**

La wilaya de Skikda est située à l'extrême nord-est de l'Algérie. Elle est bordée au nord par la mer Méditerranée, au sud par la wilaya de Constantine, à l'est par Annaba et Guelma, et à l'ouest par Jijel et Mila.

La wilaya couvre une superficie d'environ 4026 km<sup>2</sup>, et se distingue par la diversité de ses reliefs : montagnes et forêts denses (notamment dans les régions de Collo et Tamalous), vastes plaines agricoles (comme la plaine de Zitouna et celle d'El Dhib), plateaux et une bande littorale étendue. Les zones montagneuses représentent environ 30 % de la superficie totale, tandis que les plaines et collines sont largement exploitées pour l'agriculture.

Plusieurs oueds à écoulement permanent traversent la wilaya, notamment l'oued Safsaf, l'oued Zhour, l'oued El Kebir et l'oued El Arab. Ces ressources hydriques naturelles soutiennent les secteurs de l'agriculture et de l'irrigation, tout en alimentant plusieurs barrages importants de la région : le barrage de Zeit El Anba, le barrage de Kef Eddir et le barrage de Zerdaza, qui fournissent de l'eau potable et d'irrigation.

Le littoral de Skikda s'étend sur environ 130 km, avec une grande variété de paysages allant des plages de sable aux criques rocheuses, ce qui en fait l'un des plus longs et plus beaux littoraux d'Algérie.

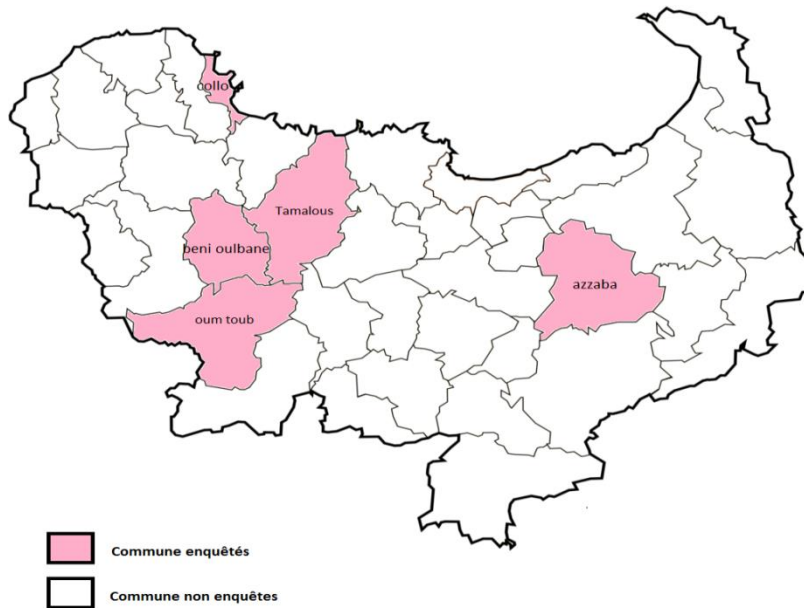
Sur le plan agricole, Skikda est une région à forte vocation agroalimentaire, avec la culture d'agrumes, d'oliviers, de céréales et d'autres produits. L'agriculture y est dominée par des exploitations familiales de petite taille. La wilaya possède également un cheptel important composé de bovins, d'ovins et de caprins, avec une forte proportion de vaches laitières, particulièrement dans les zones steppiques et montagneuses, contribuant à la production de lait, de viande et de produits dérivés.

Le climat de la région est de type méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et pluvieux, et des étés chauds et secs, avec une pluviométrie annuelle moyenne avoisinant 800 mm, des conditions favorables à une activité agricole variée.

Sur le plan économique, Skikda joue un rôle stratégique grâce à la présence d'un grand port commercial et pétrolier, ainsi que la zone industrielle de Hjar Eddis (H'cheuch), qui abrite plusieurs unités dans les domaines de la pétrochimie et de l'industrie de transformation. Cela renforce son statut de pôle industriel et économique à l'échelle nationale.

Paramètres	modalités	nombre	%
Commune	Azzaba	3	15
	Beni Oulbane	8	40
	Bin El Ouiden	6	30
	Collo	2	10
	Oum Toub	1	5

**Tableau 6 :** Répartition par commune des élevages enquêtés dans la wilaya de Skikda.



**Figure 1 :** Répartition par commune des élevages bovins laitiers enquêtés dans la wilaya de Skikda (n=20).

## 2. Objectif de l'étude :

Cette étude vise à vérifier si les élevages bovins laitiers de la wilaya de Skikda appliquent effectivement les normes de bien-être animal, et dans quelle mesure ce bien-être est réellement présent. Elle cherche également à analyser l'impact de la présence ou de l'absence du bien-être animal sur l'état de santé général des vaches laitières ainsi que sur la quantité de lait produite. L'étude a aussi pour objectif de mettre en évidence la relation entre les conditions de bien-être animal et la capacité de production des vaches dans ces exploitations

## 3. Démarche sur le terrain:

Ces enquêtes ont été réalisées au cours de la période allant de mars à avril 2025. L'étude a été effectuée dans 20 exploitations laitières bovines réparties dans cinq communes de la wilaya de Skikda. La méthodologie adoptée s'est articulée autour de trois étapes principales :

**-Première étape :** Elle a consisté à identifier et sélectionner 20 exploitations laitières bovines en vue de réaliser l'enquête, avec l'aide des enseignants du département, des services agricoles locaux, ainsi que des vétérinaires privés.

**-Deuxième étape :** Elle a concerné la réalisation de l'enquête sur le terrain, en coordination avec les éleveurs dans les différentes communes, et après avoir obtenu leur autorisation préalable pour visiter leurs exploitations laitières bovines.

Le remplissage du questionnaire, considéré comme l'élément central de l'étude, a duré environ une heure par exploitation.

### **3.1.Élaboration du questionnaire :**

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'évaluation du bien-être des vaches laitières

Le questionnaire a été conçu pour recueillir des informations détaillées sur les différents aspects liés à la conduite d'élevage bovin laitier dans la région d'étude.

Le questionnaire a été structuré en plusieurs axes principaux, dont les plus importants sont :

- identification de l'exploitation. (Adresse, le nom de la laiterie, l'âge de chef d'exploitation, niveau instructif, formation d'élevage...etc.)
- spécifications de l'exploitation
- Les ressources hydriques et les types d'irrigation
- Maîtrise des informations concernant (la taille et la structure du troupeau, type de bovin, type de race, etc.)
- Logement animal (type de stabilisation, type et quantité de litière. Fréquence de nettoyage.)
- L'alimentation (comme la ration, le type de concentré, la nature du concentré, quantité de concentré distribuée par jour et nombre de fois)
- Niveau de production de laitières (litrage par jour par troupeau)
- Conduite de la reproduction
- Conduite de la traite
- indicateur généraux sur le bien-être animal (alimentation logement la santé, expression du comportement naturel.)

### **3.2. Choix de la région d'étude :**

La wilaya de Skikda a été choisie en raison de son importance considérable dans le domaine agricole, notamment dans le secteur de l'élevage et de la production laitière. Elle dispose également de ressources naturelles et humaines favorables au développement de ce secteur vital, ce qui en fait une région prometteuse en matière de sécurité alimentaire, en particulier pour les produits dérivés du lait.

Dans le cadre de cette étude, l'accent a été mis sur un ensemble de communes connaissant une activité remarquable dans l'élevage des vaches laitières.

Les communes ont été choisies en raison de la concentration des activités liées à l'élevage du bovin laitier, de la densité du cheptel et de la conscience des éleveurs, ce qui en fait un modèle pertinent pour analyser la réalité de la situation de l'élevage bovin laitier au niveau de notre wilaya.

### **3.3. Choix des communes à enquêter :**

L'échantillon de l'étude a été sélectionné parmi les exploitations laitières bovines. Il comprend 20 exploitations choisies de manière aléatoire. Celles-ci ont été sélectionnées en fonction de la réceptivité des éleveurs à nos visites de terrain et de leur coopération pour nous fournir les données requises. Nous avons également veillé à diversifier les emplacements de ces

exploitations dans la wilaya de Skikda, dans le but d'assurer une bonne représentativité de la conduite d'élevage adoptée dans la région.

#### **4. Échantillon des exploitations laitières bovines enquêtées sur le bien-être animal :**

Dans le cadre de cette étude, un échantillon composé de 20 exploitations laitières bovines détenant 131 vaches laitières de type bovin laitier moderne (BLM) a été enquêté dans cinq communes de la wilaya de Skikda. Les exploitations laitières enquêtées présentent une grande diversité concernant leur taille, celles-ci sont réparties dans cinq communes de la wilaya de Skikda, couvrant les zones ouest et sud de la région. L'échantillonnage a été réalisé de manière aléatoire, en fonction de la disponibilité et de la volonté de participation des éleveurs. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire sur le terrain, avec pour objectif principal d'analyser l'impact du bien-être animal sur la santé et la productivité des vaches.

#### **5. Structure du questionnaire :**

Questionnaire élaboré dans le cadre de cette étude a été conçu pour recueillir des informations détaillées sur les systèmes d'élevage bovins laitiers dans la wilaya de Skikda. Il se compose de plusieurs axes, chacun portant sur un aspect spécifique de l'exploitation.

##### **5.1 Données recueillies sur la structure des exploitations et sur la conduite de l'élevage**

**-Informations sur l'exploitation et l'éleveur :** âge, formation en élevage, statut juridique de l'exploitation, niveau d'instruction, nom de la laiterie, adresse.

**-Données sur les terres exploitées :** SAT, SAU, SL, SF, SF irriguée ; propriété ou location des terres ; présence éventuelle d'autres élevages en dehors des bovins laitiers.

**-Ressources hydriques et type d'irrigation.**

**-Alimentation :** types de fourrages et de concentrés consommés, nature des concentrés, quantités d'aliments et de concentrés distribués.

**-Niveau de production laitière :** pour l'ensemble du troupeau et par vache laitière.

**-Conduite de la reproduction :** existence de documents de suivi de reproduction, identification des vaches laitières par boucle, âge des vaches au premier vêlage.

**-Conduite de la traite :** propreté des logettes et des vaches laitières.

Et concernant l'analyse du bien-être animal nous avons recueillis des informations comportant :

##### **5.2 Indicateurs généraux du bien-être animal :**

- Satisfaction des besoins en eau
- Relation avec l'éleveur
- Possibilité d'exprimer des comportements naturels :
- Espace disponible par animal dans les élevages bovins enquêtés :
- Luminosité

### **5.3 Indicateurs spécifiques du bien-être animal**

#### **a) Bonne alimentation**

- Absence de faim
- Absence de soif
- Propreté des points d'eau
- Débits des points d'eau

#### **b) Bon logement (correspondant aux caractéristiques de l'animal)**

- Confort de couchage
- Collisions avec les équipements
- Ventilation
- Facilité de mouvement
- Nombre de vaches couchées en dehors de la l'aire de confort
- Présence de brosses

#### **c) Bonne santé**

- Absence des blessures
- Maladies infectieuses

#### **d) Expression du comportement naturel**

- Comportement social
- Trouble du comportement
- Relation homme-animal

L'adoption de cette forme dans l'élaboration du questionnaire visait à collecter des données précises couvrant les différents aspects de la gestion des exploitations laitières, y compris les dimensions techniques, organisationnelles et le bien-être animal, ce qui contribue à une compréhension approfondie et globale, tout en facilitant l'analyse et le traitement méthodique des informations.

## **6. Méthodes d'évaluation du bien-être animal au niveau des exploitations laitières bovines enquêtées**

Le bien-être des vaches a été mesuré selon la méthode d'évaluation du bien-être Welfare Quality (Welfare Quality (2009))

La méthode Welfare Quality repose sur l'évaluation de quatre grands principes qui doivent être respectés, indépendamment les uns des autres, pour garantir le bien-être des animaux : **Bonne alimentation, Bon logement, Bonne santé et Possibilité d'exprimer des comportements appropriés**. Ces quatre principes sont divisés en 12 critères plus précis, chaque principe comportant deux à quatre critères. Par exemple, le principe « bonne alimentation » comporte deux critères : « absence de faim » et « absence de soif ».

## **7. Traitement statistique des données**

Dans le cadre de cette étude portant sur le bien-être animal, les données recueillies à partir des enquêtes de terrain ont fait l'objet d'un traitement rigoureux en plusieurs étapes. Après vérification de leur validité, les réponses exploitables ont été saisies et organisées à l'aide du logiciel Excel 2007, ce qui a permis une visualisation claire et structurée des résultats.

La première étape a consisté à filtrer les questionnaires incomplets ou comportant des anomalies, afin de ne conserver que les informations fiables. Ensuite, les données ont été structurées autour de thématiques clés liées au bien-être des animaux, telles que :

- L'accès à l'eau et à l'alimentation,
- La salubrité des installations (abris, abreuvoirs),
- L'état de propreté des animaux,
- Le suivi sanitaire et la prévention des maladies,
- Les interactions homme-animal,
- Et l'expression des comportements naturels.

Des tableaux croisés ont été générés pour présenter les fréquences relatives, tandis que d'autres ont permis de résumer les valeurs centrales (moyennes) ainsi que les extrêmes (minima et maxima) et la dispersion (écarts-types).

Afin de mieux interpréter les tendances observées, plusieurs formes de visualisation graphique ont été utilisées, incluant des diagrammes en barres, des graphiques circulaires et des représentations comparatives par catégorie. Cette approche a permis de mettre en évidence les pratiques dominantes dans les élevages enquêtés, tout en identifiant les éventuels manquements en matière de bien-être animal.

## RESULTATS ET DISCUSSION

### 1) Identification de l'exploitation :

#### 1.1 Répartition des élevages enquêtés par laiterie :

La majorité des exploitants livrent leur lait à la laiterie "Numidia" (13 exploitants représentant 65 % de l'ensemble total), suivie de "Soummam" (7 exploitants – 35 %).

-Cela indique une forte dépendance envers une seule unité de collecte, ce qui pourrait influencer les conditions de vente et les marges des producteurs.

**Tableau 7** : Répartition des élevages enquêtés par laiterie dans la wilaya de Skikda.

Laiteries		Nbre d'exploitation	%
Nom laiterie	Numidia	13	65
	Soummam	7	35

#### 1.2 Répartition des élevages enquêtés selon statut juridique de l'exploitation :

Toutes les exploitations enquêtées sont de "statut privé", ce qui montre la prédominance des initiatives individuelles ou familiales, au détriment des structures coopératives ou associatives.

#### 1.3 Classes d'âge des chefs d'exploitation au niveau des élevages enquêtés

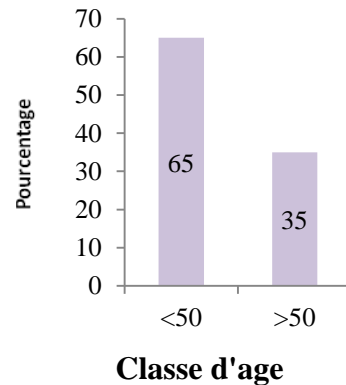
Figure 2 en évidence la répartition des âges des éleveurs de vaches laitières dans 20 exploitations enquêtées. Ces derniers ont été répartis en deux classes d'âge : moins de 50 ans et plus de 50 ans.

On constate que la tranche d'âge de moins de 50 ans représente la majorité des éleveurs, avec un effectif de 13 individus, soit 65 % de l'échantillon total.

En revanche, la tranche d'âge de plus de 50 ans regroupe seulement 7 individus, ce qui correspond à 35 %.

Cette répartition montre que la plupart des éleveurs appartiennent à une catégorie relativement jeune ou d'âge moyen, ce qui peut traduire un renouvellement générationnel dans le secteur agricole, ainsi qu'une implication croissante des jeunes dans la gestion des exploitations. D'un autre côté, la proportion non négligeable de 35 % d'éleveurs âgés de plus de 50 ans témoigne de la présence continue de l'expérience et du savoir-faire, à travers la poursuite de l'activité par des exploitants plus âgés.

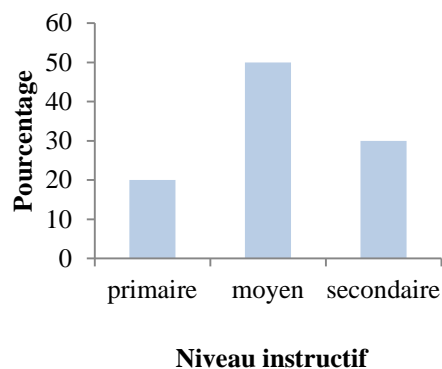
De manière générale, on observe une dominance claire de la jeunesse, un indicateur important qui pourrait être exploité pour développer des politiques de soutien aux jeunes agriculteurs et pour renforcer leurs capacités de gestion.



**Figure 2 :** Classes d'âge des chefs d'exploitation au niveau des élevages enquêtés (n=20).

#### 1.4 Répartition des éleveurs enquêtés selon leur niveau d'instruction

La figure présentée montre la répartition du niveau d'instruction comme suit : Les résultats des enquêtes ont révélé que la majorité des individus ont un niveau d'instruction moyen, représentant 50 %, ce qui indique que la plupart des travailleurs ou des participants dans ce contexte possèdent des connaissances de base leur permettant de comprendre les principes fondamentaux du travail, sans pour autant avoir un niveau d'études élevé. La proportion la plus faible concerne ceux ayant un niveau primaire (20 %), tandis que 30 % ont un niveau secondaire. Cela montre une disparité dans les niveaux d'instruction, avec une tendance générale vers le niveau moyen. Cette répartition pourrait refléter un besoin sur le terrain ou une réalité économique ne nécessitant pas de qualifications élevées, ou encore une limitation de l'accès à l'enseignement supérieur dans la région ou pour cette catégorie de population.



**Figure 3:** Répartition des éleveurs (n=20) enquêtés selon leur niveau d'instruction

#### 1.5 Formation en élevage bovin

Seulement deux éleveurs représentant 10 % de l'échantillon total ont bénéficié d'une formation dans le domaine de l'élevage bovin, contre 18 éleveurs (90 %) n'ayant aucune formation.

Ce déficit de compétences techniques constitue une "faiblesse majeure" du système de production dans la wilaya de Skikda, nécessitant des programmes de formation pour améliorer les rendements et la qualité de production.

### 1.6 Main-d'œuvre utilisée:

La main-d'œuvre est répartie entre :

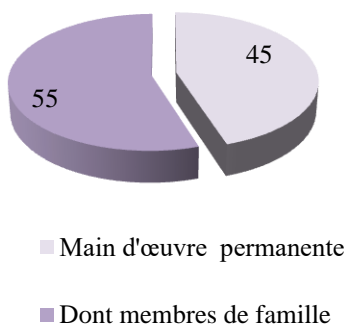
Main-d'œuvre permanente : 9 exploitants (45 %)

Main-d'œuvre familiale : 11 exploitants (55 %)

La dominance du travail familial souligne le caractère "traditionnel et artisanal" de ces exploitations. Cela réduit les coûts, mais limite aussi la création d'emplois externes

**Tableau 8** : Main-d'œuvre utilisée

paramètres	Modalités	nombre	%
Main d'œuvre	Main d'œuvre permanente	9	45
	Dont membres de famille	11	55

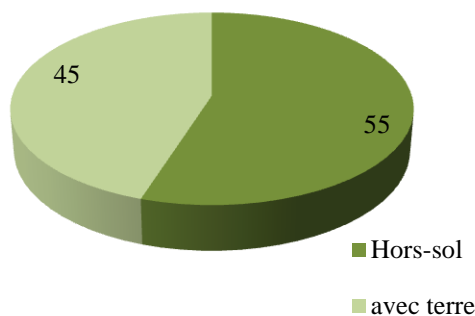


**Figure 4** : Type de Main-d'œuvre utilisée dans les élevages enquêtés.

## 2) Spécification de l'exploitation :

### 2.1 Répartition des exploitations enquêtées selon le système d'exploitation

Les exploitations laitières bovines avec terre représentent 45 % (9 sur 20), Cependant le Les exploitations n'ayant pas de terre et qui sont qualifiées de « Système Hors-sol » représentent 55 % de l'échantillon total (11 sur 20), ce qui indique que plus de la moitié des exploitations font recours à la location de terres pour exercer leur activité d'élevage.

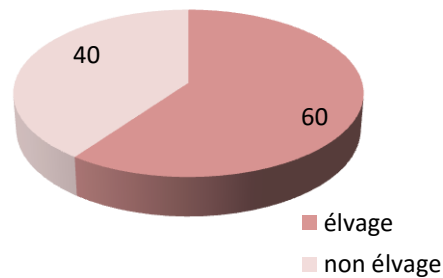


**Système d'exploitation**

**Figure 5** : Répartition des exploitations enquêtées selon le système d'exploitation

## 2.2 Présence d'autres élevages au niveau des exploitations laitières enquêtées :

L'enquête a révélé que 12 exploitations représentant 60 % de l'échantillon total exploitent d'autres animaux d'élevage (ovins, volaille, caprin, apiculture).



### Autre élevages

**Figure 6** : Présence d'autres élevages au niveau des exploitations enquêtées

## 2.3 Capital foncier (h)

Le foncier agricole constitue un facteur de production déterminant dans le fonctionnement des exploitations. Toutefois, les exploitations enquêtées présentent une hétérogénéité notable en termes de superficie et d'organisation parcellaire. L'analyse des données révèle une variation importante des superficies totales, des superficies effectivement utilisées, ainsi que des terres consacrées à des fourrages.

### a) Surface Agricole Totale (SAT) :

La surface agricole moyenne dès l'exploitation enquêtée est de l'ordre de  $7.43 \pm 6,34$  ha et varie entre 1 hectare et 30 hectares. Cependant 15 % des exploitations disposent de moins de 2 ha, 40 % des exploitations possèdent entre 2 et 5 ha, 30 % entre 5 et 10 ha et 15 % des exploitations exploitent plus de de 10 ha

### b) Surface Agricole Utile (SAU) :

La surface agricole utile moyenne dès l'exploitation enquêtée est de l'ordre de  $4.10 \pm 3.08$  ha et varie entre 0 hectare et 11 hectares. Cependant 20 % des exploitations disposent de moins de 2 ha, 50 % des exploitations possèdent entre 2 et 5 ha, 30 % entre 5 et 10 ha (tableau).

### c) Surface Fourragère (SF) :

La surface fourragère moyenne dès l'exploitation enquêtée est de l'ordre de  $2.45 \pm 2.26$  ha et varie entre 0 hectare et 8 hectares. Cependant 23 % des exploitations disposent de moins de 2 ha, 69 % des exploitations possèdent entre 2 et 5 ha, 8 % entre 5 et 10 ha (tableau).

### d) Surface Fourragère en Sec :

La surface fourragère moyenne dès l'exploitation enquêtée est de l'ordre de  $2.45 \pm 2.26$  ha et varie entre 0 hectare et 8 hectares. Cependant 36 % des exploitations disposent de moins de 2 ha, 55 % des exploitations possèdent entre 2 et 5 ha, 9 % plus de 5 ha (tableau).

### e) Surface Irriguée (SI) :

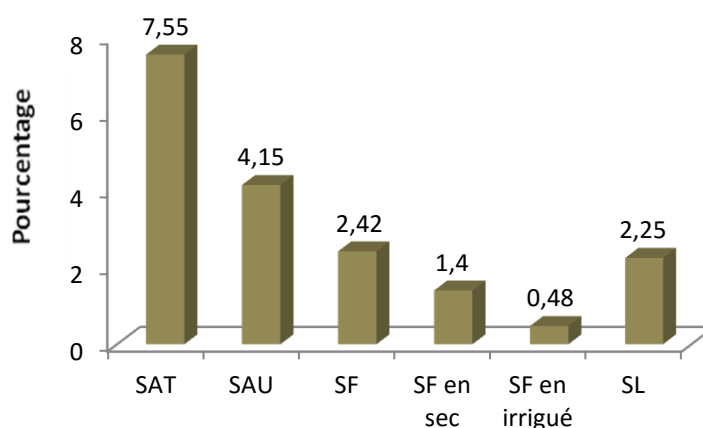
Seule une exploitation, soit 5 % de l'échantillon, utilise l'irrigation, avec une superficie irriguée de 2 ha, ce qui représente 0,1 ha irrigué pour chaque hectare exploité.

### f) Surface Louée (SL) :

La surface louée moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $2.14 \pm 2.63$  ha et varie entre 0 hectare et 8 hectares. Cependant 9 % des exploitations disposent de moins de 2 ha, 55 % des exploitations possèdent entre 2 et 5 ha, 36 % plus de 5 ha (tableau).

**Tableau 9** : Répartition des exploitations enquêtées selon la surface fourragère

	Capital foncier (h)					
	SAT	SAU	SF	SF en sec	SF en irrigué	SL
MOYEN	7.43	4,10	2,45	1,33	0,45	2,14
ECARTYPE	6,34	3,08	2,26	1,74	0,92	2,63
Maximum	30	11	8	5	3	8
Minimum	1	0	0	0	0	0



**Figure 7** : Surfaces moyennes (ha) des exploitations enquêtées (n=20)

### 3) Ressources hydriques :

Au niveau des exploitations enquêtées, la principale source est l'eau souterraine (Eaux souterraines) : 57,6 % (15 cas), ce qui en fait la source la plus utilisée, suivi par Eau superficielle: 19,2 % (5 cas) puis par Eau de barrage (Barrage) : 15,3 % (4 cas)

Eau du robinet (Eau de robinet) et citernes (Citerne) : 3,8 % chacune (1 seul cas pour chaque), ce qui les rend les sources les moins utilisées.

**Tableau 10** : Ressources hydriques au niveau des exploitations enquêtées

paramètres	modalités	nombre	%
Ressources hydriques	Eau souterraines	15	57.6
	Eau superficielle	9	34,5
	Eau de robinet	1	3.8
	Citerne	1	3.8

Les résultats sur l'assiette foncière des exploitations laitières bovins enquêtées ont révélé que la majorité des exploitations enquêtées (55%) font recours à la location des terres pour exercer leur activité d'élevage (système Hors-sol). De plus, plus de la moitié des éleveurs pratiquent d'autres élevages au niveau de leurs exploitations en plus des bovins dans le but d'augmenter leurs revenus.

#### 4) Taille et structure du troupeau laitier :

- Répartition des exploitations enquêtées selon les caractéristiques du cheptel bovin** Le Nombre total du troupeau 280 têtes de bovins. Ce chiffre inclut toutes les catégories : femelles adultes, veaux, taureaux.
- Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de vaches laitières**  
 Les vaches laitières moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $6.55 \pm 4.03$   
 Vaches laitières  
 L'effectif de 131 têtes de vaches laitière que représente 46,79 % du troupeau.
- Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de Vaches lactantes :**  
 Les vaches lactantes moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $4.95 \pm 2.83$   
 Vaches laitières  
 99 têtes de vaches lactante représentent 35,35 % du troupeau. Ce sont les vaches qui produisent actuellement du lait, représentant la partie active de la production.
- Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de Vaches tarées :**  
 Les vaches tarées moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $1.06 \pm 1.78$   
 Vaches laitières  
 32 têtes de vaches laitier tarées représentent 11,42 % du troupeau.  
 Le nombre total de vaches laitières (131) = vaches lactantes (99) + vaches tarées (32),
- Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de femelles actuellement non productives**  
 Les génisses pleines moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $0.6 \pm 1.09$   
 Vaches laitières non productives  
 12 têtes de génisses pleines représentent 4,28 % du troupeau. Génisses encore non productives mais gestantes, prêtes à entrer bientôt en production.  
 Les génisses pleines de 6 mois moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $1.75 \pm 2.51$   
 Vaches laitières non productives  
 35 têtes de génisses pleines de plus de 6 mois représentent 12,5 %  
 Génisses en croissance destinées à intégrer le troupeau productif.
- Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de Jeunes veaux :**  
 Les vête moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $1.8 \pm 1.70$   
 vête  
 36 têtes des vête représente 12,85 % du troupeau  
 Les veaux moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $1.45 \pm 1.31$   
 veaux  
 29 têtes des Veaux représentent 10,35 % du troupeau.

- **Répartition des élevages enquêtés selon l'effectif de Mâles adultes et non adultes :**

Les taureaux moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $1.1 \pm 0.55$  Taureaux  
22 Têtes du Taureaux adultes représentent 7,85 %

Les taurillons moyenne dès l'exploitation enquêtées est de l'ordre de  $0.75 \pm 1.11$  taurillons  
15 têtes des Jeunes taureaux représentent 5,35 % du troupeau

**Tableau 11** : Répartition des exploitations enquêtées selon les caractéristiques du cheptel bovin

paramètres	modalités	nombre	%
	Vaches laitières présentes	131	46.79
	Vaches lac tantes	99	35.35
	Vache taries	32	11.42
	Génisses pleines	12	4.28
	Génisses à partir de 6 moins	35	12.5
	Vêles	36	12.85
	Veaux	29	10.35
	Taureaux	22	7.85
	Taurillon	15	5.35

### 5) type de bovins exploités :

Lors de l'enquête menée dans les exploitations laitières bovines, il s'est avéré que toutes les vaches laitières dans les élevages enquêtés appartiennent au type BLM (Bovin laitier moderne), cela reflète l'affinité des éleveurs à l'exploitation de ce type de bovin caractérisé par des performances laitières élevées.

### 6) Répartition des élevages enquêtés par Types de races :

Les résultats obtenus révèlent une nette prédominance de la race Frisonne Française (FFPN/FFPR), avec un effectif total de 65 têtes, représentant 49,62 % du troupeau, avec un minimum d'une (1) tête et un maximum de huit (8) têtes par exploitation. Elle est suivie par la race Holstein à pieds noirs, spécialisée dans la production laitière, avec également 65 têtes, soit une moyenne de 3,8 têtes par exploitation, un minimum de deux (2) et un maximum de six (6) têtes, représentant ainsi 29 % du troupeau. La race Holstein à pieds rouges est représentée par 19 têtes, avec une moyenne de 3,42 têtes par exploitation, un minimum d'une tête et un maximum de cinq, ce qui correspond à 15 % du troupeau total. Enfin, une seule vache de race Montbéliarde a été recensée, représentant 0,76 % du troupeau.

**Tableau 12:** Composition raciale des troupeaux dans les élevages enquêtes dans la wilaya de Skikda

Type de race	Robes	nombre	%
Holstein	pie noire /rouge	65	49.62
frisonne française	pie noire/ rouges	65	49,62
montbéliarde		1	0,76
Totale		131	100,00

## 7) Logement animal et paillage :

### 7.1 Type de litière :

L'enquête a révélé que 75% des éleveurs utilisent la paille comme litière alors que 25% utilisent la sciure de bois comme litière.

**Tableau 13:** type de litière dans les exploitations enquêtées

paramètres	modalités	nombre	%
Type de litière	Paille	15	75
	Sciure de bois	5	25

La majorité des éleveurs utilisent une quantité réduite de litière dans le but de maintenir la propreté de l'étable. Cette insuffisance de l'utilisation d'une quantité suffisante de litière est due au coût élevé de la paille. Alors que la sciure de bois est une source de contamination directe affectant la mamelle.

### 7.2 Fréquences de nettoyage dans les exploitations enquêtées

Concernant les fréquences de nettoyage au niveau des élevages enquêtés, l'enquête a révélé que dans 90 % des exploitations, le nettoyage du sol se fait uniquement juste avant la traite ce qui peut refléter de mauvaises pratiques d'hygiène, susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé des vaches et la qualité du lait. Par ailleurs, dans 10 % des exploitations le nettoyage est effectué plus de deux fois par jour, ce qui témoigne d'une plus grande conscience ou d'un intérêt accru pour l'importance de l'hygiène.

### 7.3 Bâtiments d'élevage :

Lors de l'enquête que nous avons réalisée dans les élevages bovins laitiers, nous avons constaté que tous les éleveurs des 20 exploitations utilisent le "garage" comme bâtiment d'élevage, soit 100 %.

### 7.4 Type de stabulation :

L'enquête a révélé que les vaches laitières dans la plupart des exploitations enquêtées sont en stabulation semi-entravée.

## 08) Répartition des élevages enquêtés selon le type d'alimentation

### 8. 1 Rations des vaches laitières niveau des élevages enquêtés :

➤ **En hiver :**

L'enquête a révélé une grande variété dans les types de rations alimentaires distribuées au sein des exploitations laitières durant la saison hivernale. Selon les résultats obtenus, huit exploitations (40 % de l'échantillon) fournissent une ration composée de pâturage et de concentré destiné aux vaches laitières. Cinq exploitations (25 %) optent pour une ration associant ensilage, pâturage et concentré. Trois exploitations (15 %) utilisent un mélange de pâturage, de son gros et de concentré pour l'alimentation des vaches laitières.

Deux autres exploitations (10 %) adoptent une ration plus diversifiée incluant pâturage, soja, maïs et son composé. Les autres types de rations sont plus rares : une seule exploitation (5 %) associe concentré pour vaches laitières, son et pâturage, tandis qu'une autre ne distribue que pâturage et son gros.

**Tableau 14:** Rations distribuées en hiver au niveau des élevages enquêtés (n=20)

type des rations	nbre élevages	%
Ensilage + Pâturage +concentrée vaches laitière	5	25
concentré vache laitière+ son +pâturage	1	5
pâturage + son gros+ concentré vache laitière	3	15
pâturage + soja +maïs + son composé	2	10
Pâturage +concentrée vaches laitière	8	40
Pâturage +son gros	1	5
Total	20	100

➤ **Au printemps :**

Au cours de cette saison, l'abondance des pâturages et des ressources fourragères naturelles a eu un impact notable sur les pratiques alimentaires adoptées dans les exploitations. Ainsi, huit exploitations, représentant 40 % de l'échantillon, distribuent une ration composée de pâturage accompagné de concentré destiné aux vaches laitières. Par ailleurs, six exploitations (30 %) optent pour une ration intégrant pâturage, fourrage artificiel et concentré, généralement dans le but de compléter les apports nutritionnels ou de pallier une insuffisance de pâturage.

Quatre autres exploitations, soit 20 %, proposent une ration mêlant pâturage, concentré pour vaches laitières et son gros, illustrant une certaine variabilité dans la formulation des rations. Enfin, deux situations plus particulières ont été recensées : une exploitation (5 %) combine pâturage, soja, maïs et son composé, tandis qu'une autre (5 %) associe pâturage, fourrage artificiel, soja, maïs et son composé. Ces pratiques, bien que peu courantes, sont généralement dictées par les ressources disponibles sur place ou les choix spécifiques de l'éleveur.

**Tableau 15:** Rations distribuées en printemps au niveau des élevages enquêtés (n=20)

type des rations	nombre élevages	%
Pâturage +concentrée vaches laitière	8	40
Pâturage +fourrage artificielle +concentrée vache laitière	6	30
Pâturage +concentrée vaches laitière +son gros	4	20
pâturage + soja +maïs + son composé	1	5
Pâturage +fourrage artificielle + soja + soja +maïs + son composé	1	5
Totale	20	100

➤ **En été :**

Les régimes alimentaires adoptés dans les exploitations enquêtées durant la saison estivale présentent une certaine variété, bien que certaines formules soient plus répandues. La combinaison la plus fréquemment utilisée associe du foin et du concentré destiné aux vaches laitières ; elle est observée dans 8 exploitations, soit 40 % de l'échantillon. Elle est suivie par l'association de sorgho et de concentré, présente dans 7 exploitations (35 %).

D'autres types de rations sont moins courants. Deux exploitations (10 %) utilisent une ration composée de chaumes et de concentré, tandis que deux autres (10 %) ont recours à une combinaison de maïs fourrager et de concentré. Une seule exploitation (5 %) distribue une ration intégrant sorgho, concentré pour vaches laitières et son gros.

Ces données illustrent la capacité d'adaptation des éleveurs face aux contraintes de l'été, notamment la rareté du pâturage. Pour pallier ce manque, les exploitants s'appuient principalement sur des fourrages conservés ou produits localement, tels que le foin, le sorgho ou les chaumes, associés à des concentrés afin de garantir un apport nutritionnel suffisant aux vaches laitières.

**Tableau 16:** Rations distribuées en été au niveau des élevages enquêtés (n=20)

Type des rations	nombre élevages	%
chaumes+ Concentrée vache laitière	2	10
concentré vache laitière +foin	8	40
sorgho+ Concentrée vache laitière	7	35
sorgho+ Concentrée vache laitière +son gros	1	5
Mais fourrager+ Concentrée vache laitière	2	10
Total	20	100

➤ **En autonome :**

Durant la saison printanière, les exploitations enquêtées ont présenté une certaine variété dans les rations alimentaires distribuées. La ration la plus couramment adoptée est celle composée de foin et de concentré pour vaches laitières, utilisée par 7 exploitations, soit 35% de l'échantillon. Trois autres types de rations, chacune adoptée par 3 exploitations (15%), ont également été relevées : foin, concentré pour vaches laitières et son gros ; concentré et sorgho ensilé ; ainsi que maïs ensilé associé à du concentré.

D'autres combinaisons alimentaires, moins fréquentes, ont aussi été observées : deux exploitations (10%) distribuent une ration composée de soja, maïs, son composé et foin, tandis que deux autres optent pour une ration à base de foin et de son gros.

**Tableau 17:** Rations distribuées en autonome au niveau des élevages enquêtés (n=20)

type des rations	nombre élevages	%
foin + Concentrée vache laitière	7	35
foin + Concentrée vache laitière + son gros	3	15
concentrée vache laitière +Sorgho ensilage	3	15
Soja +maïs +son composé +foin	2	10
maïs ensilage + Concentrée vache laitière	3	15
Foin + son gros	2	10
Total	20	100

## 8.2 Pratique du rationnement :

L'enquête menée auprès des élevages bovins laitiers a révélé que tous les éleveurs ne pratiquent par le rationnement pour alimenter leurs animaux.

## 8.3 Distribution du concentré :

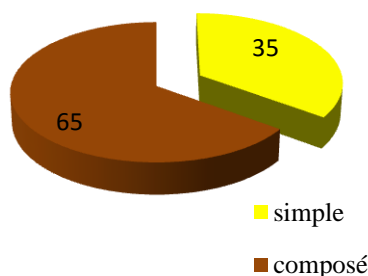
Lors de notre enquête, nous avons constaté que tous les éleveurs distribuent l'aliment concentré car ces élevages sont spécialisés dans la production laitière.

## 8.4 Répartition des élevages enquêtés selon le nombre de distribution :

Dans tous les élevages enquêtés l'aliment concentré est distribué deux fois par jour avant ou après la traite .

## 8.5 Répartition des élevages enquêtés selon le type de concentré :

- Environ 65 % des éleveurs utilisent des concentrés composés, ce qui est excellent car ces mélanges sont généralement équilibrés et couvrent les besoins en énergie, protéines et minéraux des vaches laitières.
- Tandis que 35 % utilisent des concentrés simples, qui peuvent être moins coûteux, mais souvent déséquilibrés, surtout pour les vaches à haute production.



**Figure 8:** Répartition des élevages enquêtés selon le type de concentré

## 8.6. Répartition des élevages enquêtés selon la nature des concentrés :

Les sous-produits sont rarement utilisés comme complément de la ration de base dans les élevages enquêtés. En revanche, la complémentation à base de concentrés est une pratique généralisée chez l'ensemble des éleveurs. Sur les vingt exploitations étudiées, treize (soit 65 %) distribuent un concentré spécialement formulé pour les vaches laitières.

D'autres formes de complémentation sont également présentes, bien que moins répandues. Deux exploitations (10 %) ont recours à un mélange associant soja, maïs et son composé. Une seule exploitation (5 %) distribue du son destiné à l'engraissement. Une autre (5 %) combine

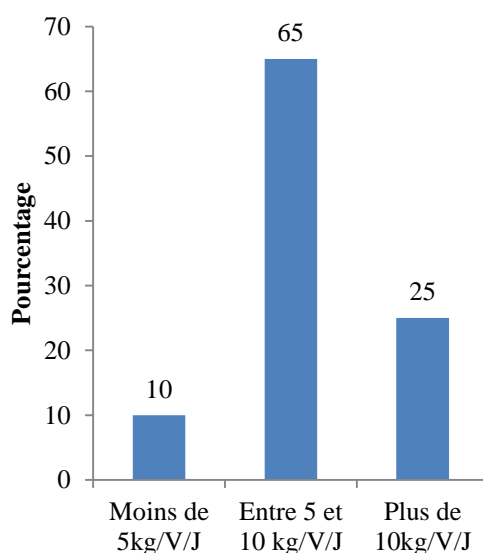
du son avec un concentré spécial pour vaches laitières. Enfin, trois exploitations (15 %) associent concentré spécial pour vaches laitières et son gros dans leur complémentation.

**Tableau 18 :** Types d'aliment concentré distribué dans les élevages enquêtés

paramètre	Nombre d'élevages	%
concentré spéciale vache laitière	13	65
soja +maïs +son composé	2	10
son gros engraissement	1	5
son + concentré spéciale vache laitière	1	5
concentré spéciale vache laitière + son gros	3	15
Total	20	100

### 8.7 Répartition des élevages enquêtés selon la moyenne concentrée :

Une grande partie des éleveurs (65 %) distribuent entre 5 et 10 kg de concentré par vache et par jour. Alors que 10 % en donnent moins de 5 kg, ce qui pourrait ne pas suffire aux besoins, notamment pour les vaches à forte production. Enfin, 25 % en donnent plus de 10 kg, ce qui indique la présence de vaches très productives ou de stratégies alimentaires intensives.(figure)



**Figure 9 :** Répartition des élevages enquêtés selon la quantité moyenne de concentrée par vache et par jour

### 8.8 Répartition des élevages enquêtés selon la Quantité de foin donnée par vache :

Concernant la quantité de foin distribuée par vache et par jour, plus de la moitié (55 %) des éleveurs donnent entre 5 et 10 kg de foin par vache par jour. En revanche, 40 % en donnent moins de 5 kg, ce qui peut avoir des effets négatifs sur la santé digestive et le niveau de production laitière. Alors Seulement 5 % distribuée les 10 kg par vache par jour (tableau).

**Tableau 19:** Répartition des élevages enquêtés selon la Quantité de foin donnée par vache

paramètres	modalités	Nombre	%
quantité de foin par vache par jour	Moins de 5kg /V/J	8	40
	Entre 5 et 10 kg/V/J	11	55
	Plus de 10 kg/V/J	1	5

## 9) Évaluation de la production laitière dans les élevages laitiers enquêtés

L'évaluation de la production de lait cru représente un élément clé pour mesurer l'efficacité des systèmes d'élevage et des pratiques alimentaires mises en place dans les exploitations.

L'estimation du litrage par vache par jour s'est basée sur le litrage par jour par troupeau et sur le nombre de vaches lactantes.

Litrage par Vache par jour  $\frac{\text{Litrage par troupeau par jour}}{\text{Nombre de vaches lactantes}}$

Les résultats ont mis en évidence des écarts importants dans les quantités de lait cru produites au sein des élevages enquêtés, en effet, le litrage par troupeau par jour est en moyenne de 102,5±64,0 litres et varie entre 45 et 290 litres de lait. Alors que le litrage par vache par jour est en moyenne de 19,7±5,13 litres et varie entre 10 et 30 litres

Cette variabilité de la production peut être attribuée à divers facteurs, dont la qualité de l'alimentation, l'entretien sanitaire des animaux, et les compétences techniques des éleveurs. Cette évaluation permet de cibler les faiblesses du système de production et d'envisager des solutions d'amélioration, notamment par une gestion plus optimale de la nutrition et des aspects techniques dans les exploitations.

**Tableau 20:** Évaluation de la production laitière dans les élevages laitiers enquêtés

Paramètres	Nombre de Vaches lactantes	Nombre Vache présente	Litrage/jour/troupeau	Litrage/vache/jour	Rendement/vache/ans
Moyenne	5	5	102,5	19,7	5997,6
Ecartype	2,8	2,8	64	5,13	1565,9
Minimum	1	1	45	10,0	3050,0
Maximum	10	10	290	30,0	9150,0

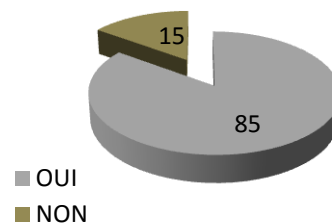
## 10) Répartition des élevages enquêtés selon l'identification des animaux et mode de reproduction du troupeau.

### 10.1 Identification par des boucles d'oreilles :

L'enquête a révélé que 85% des éleveurs identifient leurs vaches à l'aide de boucles d'oreilles, ce qui est essentiel pour le suivi individuel de chaque animal. Cette pratique facilite le suivi de l'élevage.

**Tableau 21:** Répartition des élevages enquêtés selon l'identification des vaches laitières

paramètres	Modalités	nombre	%
Identification par des boucles	oui	17	85
	non	3	15



**Figure 10 :** Répartition des élevages enquêtés selon l'identification des vaches laitières

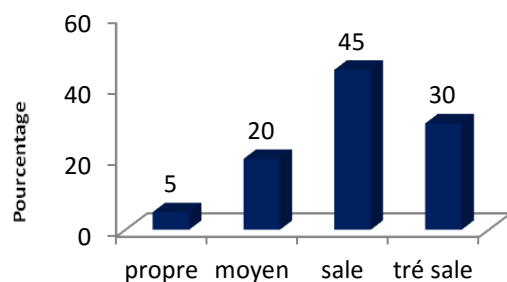
### 10.2 Existence de documents de suivi dans les exploitations bovines laitières Enquêtées :

Nous avons constaté que toutes les exploitations laitières bovines ne disposent pas de documents de suivi des animaux (Planning d'étable, fiche individuelles des vaches etc.)

## 11) Répartition des élevages enquêtés selon la conduite de la traite

### 11.1 Répartition des élevages enquêtés selon l'hygiène du lieu de traite :

Lors de l'enquête que nous avons menée, il est apparu que 15 exploitations, représentant la majorité avec 75 %, ont un niveau de propreté allant de sale à très sale. En revanche, seulement 5 exploitations, soit 25 %, ont un niveau de propreté allant de moyen à propre.

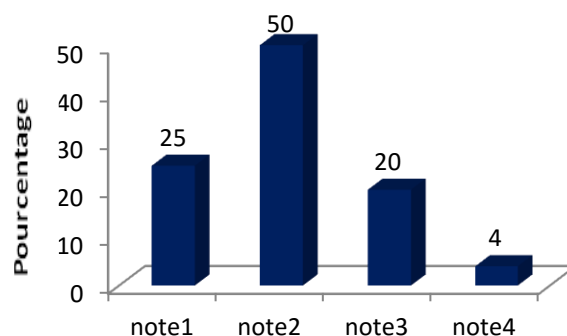


**propreté du lieu de la traite**

**Figure 11** : répartition des élevages enquêtés selon l'hygiène du lieu de traite

### 11.2 Répartition des élevages selon les critères d'hygiène animale :

Les résultats de notre enquête ont montré qu'environ 75 % des vaches laitières se situent dans les catégories de score 1 à 2, correspondant à un niveau d'hygiène sale à très sale. En revanche, seulement 24 % des vaches ont obtenu une évaluation correspondant à un niveau d'hygiène propre à très propre.



**Hygiène des vaches laitières**

**Figure 12** : Répartition des exploitations enquêtées selon la note de propreté des vaches

## 12) Indicateurs généraux sur le bien-être Animal :

### 12.1 Satisfaction des besoins en eau :

Dans les 20 exploitations bovines laitières enquêtées, les besoins en eau des vaches ne sont pas satisfaits de manière adéquate. C'est un indicateur préoccupant, car toutes les exploitation souffrent d'un manque ou d'une insuffisance d'approvisionnement en eau.

### 12.2 Relation avec l'éleveur :

Nous avons remarqué que la relation est bonne dans les 20 exploitations enquêtées.

C'est un aspect très positif : dans toutes les exploitations enquêtées les éleveurs entretiennent une bonne relation avec les vaches, ce qui contribue au bien-être et à un comportement équilibré des animaux.

### **12.3 Possibilité d'exprimer des comportements naturels :**

Les vaches ont la possibilité d'interagir socialement et de se comporter naturellement dans les 20 exploitations enquêtées

### **12.4 Espace disponible par animal dans les élevages bovins enquêtés :**

Les données sur l'espace disponible par animal dans les élevages bovins enquêtés a été estimé à partir des informations recueillies sur les superficies des bâtiments d'élevage et sur les effectifs animaux, Nous avons constaté que dans plus de 75% des exploitations, l'espace disponible par animal était inférieur à la norme nationale qui exige une distance d'un mètre entre un animal et un autre.

L'insuffisance de l'espace par animal des animaux pourrait nuire au confort et à la liberté des mouvements des animaux. Ceci indique le non-respect du bien-être animal dans plus de 80% concernant l'espace disponible par animal dans les élevages bovins laitiers de la wilaya de Skikda

### **12.5 Luminosité :**

La luminosité est bonne dans 45% des exploitations tandis qu'elle est insuffisante dans 55% des exploitations enquêtées, ceci pourrait avoir un impact négatif sur l'activité des vaches, leur rythme quotidien et leur production laitière. Ces résultats révèlent le non-respect du bien être animal concernant la luminosité dans les élevages enquêtés de la wilaya de Skikda

## **13) Indicateurs spécifiques sur le bien-être animal**

### **A) Bonne alimentation :**

#### **A .1 Absence de faim :**

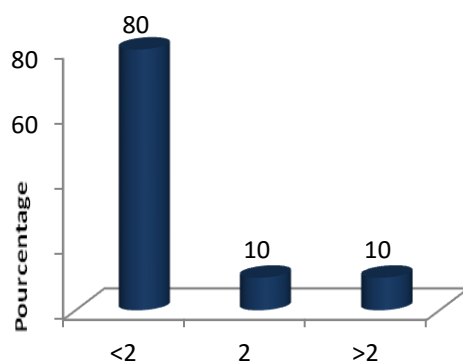
L'enquête a révélé que dans 60 % des élevages, les troupeaux animaux souffraient de faim, ce constat a été fait par l'absence des aliments auprès des animaux, sachant que les troupeaux devraient s'alimenter à volonté, malheureusement, ces derniers ne sont alimentés que deux fois par jour et restent affamés le reste du temps, ce qui est un indicateur négatif sur le bien être animal au niveau des élevages enquêtés.

#### **A .2 Absence de soif :**

Concernant l'absence de soif nous avons constaté que dans 90 % des élevages enquêtés sur le bien-être animal souffraient de soif, en effet les bâtiments d'élevage sont dépourvus d'abreuvoir automatique et les animaux ne boivent que deux fois par jour dans des seaux d'eau ou abreuvoir commun remplis par les éleveurs dans la plupart des élevages.

En effet, 80 % des élevages disposent de moins de deux abreuvoirs, ce qui explique en partie la forte proportion des vaches souffrant de la soif.

Ceci qui est un indicateur négatif sur le bien-être animal au niveau des élevages enquêtés, en effet, les animaux d'élevage devraient s'abreuver à volonté et ne devraient jamais avoir soif.



**Figure 13 :** Répartition des élevages enquêtés selon le nombre d'abreuvoirs

### A.3 Propreté des points d'eau :

A travers l'enquête nous avons constaté que dans 70 % des élevages, les points d'eau utilisés pour abreuver les animaux ne sont pas propres, ceci pourrait affecter la qualité de l'eau et la santé des animaux. Ce constat révèle le non-respect du bien-être animal concernant la propreté des points d'eau dans les élevages enquêtés de la wilaya de Skikda

**Tableau 22:** Répartition des élevages enquêtés selon la propreté des points d'eau utilisés pour l'abreuvement des animaux

Paramètres	modalités	nombre	%
propreté des points d'eau	Propre	6	30
	Non propre	14	70

### A.4 Débit des points d'eau :

Nous avons constaté que dans plus de 90% des élevages enquêtés, le débit des points d'eau était très faible, en effet la plupart des élevages ne disposent même pas d'eau courante et le débit pour les élevages disposant d'eau de robinet y est très faible. Ce constat révèle le non-respect du bien-être animal concernant la disponibilité des points d'eau à haut débit,

## B) Bon logement :

### B.1 Confort de couchage dans les exploitations laitières bovines enquêtées :

L'enquête a révélé que dans plus de 75% des élevages, l'absence de confort de couchage des animaux et cela par manque d'espace entre animaux qui n'est pas dans les normes et aussi par le paillage insuffisant de l'espace de couchage des animaux.

### B.2 Collisions avec les équipements :

L'enquête a révélé que dans plus de 70 % des élevages enquêtés, les animaux subissent des collisions avec les équipements, ce qui montre qu'il est nécessaire d'améliorer la conception de l'espace pour réduire les accidents. Ce constat révèle le non-respect du bien-être animal concernant cet indicateur dans les élevages enquêtés.

### B.3 Ventilation dans les exploitations laitières bovines enquêtées :

Nous avons constaté dans les exploitations bovines laitières enquêtées que la ventilation est insuffisante dans plus de la moitié des exploitation, ce constat a été fait par le dénombrement des fenêtres dans les élevages enquêtés selon la norme nationale, Aussi nous avons constaté la présence de fenêtres obstruées qui empêchaient le mouvement de l'air et l'aération du bâtiment d'élevage, ceci a un impact négatif sur la santé des animaux par accumulation des taux de gaz de fermentation (Méthane, CO<sub>2</sub>) issus de la digestion microbienne et aussi l'augmentation du taux d'humidité. On pourrait dire que les élevages laitiers bovins de la wilaya de Skikda ne respectent pas le bien-être animal concernant cet indicateur (Ventilation).

### B.4 Facilité de mouvement dans les exploitations laitières bovines enquêtées :

Nous avons constaté une difficulté des mouvements des animaux dans plus de 75% des élevages enquêtés, Cela semble indiquer que le bâtiment d'élevage est trop étroit et qu'il contient des obstacles. Ce constat inique le non-respect du bien-être animal concernant cet indicateur au niveau des élevages enquêtes de la wilaya de Skikda.

**Tableau 23:** Répartition des élevages enquêtes selon la facilité de mouvements des animaux

Paramètres	modalités	Nombre	%
facilité de mouvement	oui	5	25
	non	15	75

### B.5 Nombre de vaches couchées en dehors de la l'aire de confort

L'enquête a révélé que la plupart (97,5%) des vaches laitières dans les élevages enquêtés se couchent en dehors de l'aire de confort, ce qui est un indicateur de problème de confort de son espace de couchage, ces dernières cherchent naturellement un endroit confortable pour se reposer, et si elles évitent leur aire de confort cela peut être dû à des facteurs tels que des lésions au niveau du jarret, une surface de couchage inconfortable ou un manque d'espace. Ce constat révèle le non-respect du bien-être animal pour cet indicateur dans les élevages enquêtés de la wilaya de Skikda.

**Tableau 24:** Nombre de vaches couchées en dehors de la l'aire de confort dans l'élevages bovines laitiers enquêtés

Paramètres	modalités	nombre	%
nombre de vaches couchées en dehors de l'aire de couchage	NON	273	97,5
	OUI	7	2,5

### B.6 Présence de brosses dans les bâtiments d'élevage bovine laitier :

Nous avons constaté la présence des brosses dans la plupart des élevages enquêtés cependant la pratique du brossage des animaux n'est pas appliquée de façon régulière. Sachant que le brossage des animaux permet de stimuler la circulation sanguine, de prévenir les mammites, ce qui contribue à l'augmentation de la production laitière. Ceci indique le non-respect du bien-être animal concernant cet indicateur au niveau des élevages enquêtés de la wilaya de Skikda ;

### **C) Bonne santé :**

#### **1 Absence des blessures :**

L'enquête a révélé que les vaches laitières dans plus de 80 % des élevages enquêtés avaient des blessures au niveau du corps, Ceci semble s'expliquer par le stress des vaches laitières, leur bousculement, leur manipulation incorrecte qui induit des grands risques des blessures. Ce constat nous amène à dire que le bien-être animal n'est pas respecté concernant cet indicateur dans les élevages bovins laitiers de la wilaya de Skikda

#### **2 Maladies infectieuses :**

D'après l'enquête, nous avons constaté trois cas de maladie respiratoire (une vache laitière et deux veaux) dans un élevage enquêté (5%). Nous avons aussi observé un cas de mammite et un cas de problème digestif.

### **D) Expression du comportement naturel :**

#### **1. Comportement social :**

Nous avons constaté que toutes les vaches laitières dans les élevages enquêtés présentaient des interactions naturelles et harmonieuses entre elles. Ce qui constitue un indicateur positif sur le bien-être animal concernant cet indicateur dans les élevages bovins laitiers de Skikda.

#### **2. Troubles du comportement :**

Lors de nos visites dans l'élevage de vaches laitières et à travers l'enquête que nous avons réalisée, il a été constaté qu'aucun comportement anormal ou inquiétant n'a été observé chez les vaches laitières dans les élevages enquêtés.

#### **3. Relation homme-animal :**

Nous avons constaté une bonne relation entre les vaches et l'éleveur, cela conforte les animaux et améliore leur productivité ainsi que leur comportement positif au sein de l'élevage. Ce type de relation est également considéré comme un indicateur essentiel du bien-être et du confort des animaux. L'interaction entre les éleveurs et les animaux ne comportait aucun signe de peur ni d'agressivité.

## CONCLUSION GENERALE

À la lumière de l'étude de terrain menée sur les conditions d'élevage des vaches laitières dans la wilaya de Skikda, et en réponse à la problématique posée : *« Les conditions d'élevage dans la wilaya de Skikda permettent-elles réellement d'assurer le bien-être des vaches laitières, ou ce concept demeure-t-il peu appliqué sur le terrain ? »* Les résultats obtenus permettent d'apporter des éléments de réponse en confrontant les trois hypothèses avancées.

Les données recueillies dans les 20 exploitations enquêtées indiquent que le concept de bien-être animal reste insuffisamment appliqué sur le terrain, ce qui confirme en grande partie la deuxième hypothèse. En effet, la majorité des exploitations souffrent de carences notables dans la satisfaction des besoins fondamentaux des animaux, notamment en matière d'accès à l'eau, à l'alimentation, à l'espace et à l'hygiène, autant d'éléments essentiels pour garantir un bien-être satisfaisant.

Ainsi, 90 % des élevages présentent une insuffisance ou une absence d'approvisionnement en eau, tandis que 60 % des troupeaux souffrent de faim en raison d'un régime alimentaire inadéquat. Par ailleurs, plus de 75 % des exploitations n'offrent pas l'espace minimal requis par les normes nationales, ce qui limite les mouvements et compromet le confort comportemental. De plus, l'hygiène des lieux de traite et des animaux est jugée mauvaise dans la majorité des cas, reflétant un manque de sensibilisation aux pratiques sanitaires de base.

Concernant la troisième hypothèse, elle se vérifie partiellement. Certaines exploitations respectent en effet les exigences minimales en matière de bien-être, notamment en ce qui concerne l'identification des animaux (85 % utilisent des boucles auriculaires), la relation homme-animal (jugée bonne dans 100 % des cas), et les interactions sociales entre les vaches. Toutefois, ces aspects, bien que positifs, restent insuffisants à eux seuls pour assurer un bien-être global.

En ce qui concerne la première hypothèse, elle ne se confirme que de manière marginale. Seules quelques exploitations témoignent de pratiques relativement conformes aux principes du bien-être animal (bonne luminosité, présence de brosses, documents de suivi), mais ces cas restent isolés et ne permettent pas de généraliser une situation favorable au niveau de la wilaya.

En conclusion, le niveau global de bien-être animal dans les élevages de vaches laitières de la wilaya de Skikda demeure insatisfaisant, ce qui a des répercussions négatives sur la santé, la reproduction et la productivité du cheptel. Il est donc impératif de mettre en place des actions de sensibilisation et de formation à destination des éleveurs, accompagnées d'un soutien technique et matériel, afin d'améliorer les infrastructures et d'assurer une meilleure prise en charge des besoins des animaux. La promotion du bien-être animal ne constitue pas uniquement une obligation éthique, mais représente également un levier essentiel pour l'amélioration des performances économiques et la durabilité des systèmes d'élevage.

## • Références bibliographique

- Bareille, N., Beaudeau, F., Billon, S., Robert, A., & Faverdin, P. (2003). Effects of health disorders on feed intake and milk production in dairy cows. *Livestock Production Science*, 83(1), 53–62. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(03\)00037-5](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(03)00037-5)
- Bertenshaw, C., & Rowlinson, P. (2009). Exploring the relationship between farmer attitudes and farm animal welfare. *Animal Welfare*, 18(4), 523–528.
- Botreau, R. (2008). Multicriteria evaluation of animal welfare at farm level: An application of MCDA methodologies. *Foundations of Computing and Decision Sciences*, 33, 1–18.
- Botreau, R., Bracke, M. B. M., Pery, P., Butterworth, A., Capdeville, J., Van Reenen, C. G., & Veissier, I. (2007). Aggregation of measures to produce an overall assessment of animal welfare: Analysis of constraints. *Animal*, 1(8), 1188–1197. <https://doi.org/10.1017/S1751731107000547>
- Brambell, R. (1965). *Report of the Technical Committee to Enquire Into the Welfare of Animals Kept Under Intensive Livestock Husbandry Systems*. Londres : H.M. Stationery Office.
- Broom, D. M. (1991). Animal welfare defined in terms of attempts to cope with the environment. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A*, [détails à compléter].
- Broom, D. M., & Fraser, A. F. (2007). *Comportement et bien-être des animaux domestiques* (4e éd.). Wallingford, Royaume-Uni : CABI Publishing.
- Dawkins, M. S. (1983). *Animal suffering: The science of animal welfare*. Londres : Chapman & Hall.
- De Vries, M., Bokkers, E. A. M., van Schaik, G., Dijkstra, T., & de Boer, I. J. M. (2011). Invited review: Associations between variables of routine herd data and dairy cattle welfare indicators. *Journal of Dairy Science*, 94(7), 3213–3228. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3763>
- Duncan, I. J. H. (2005). Science-based assessment of animal welfare: Farm animals. *Revue scientifique et technique (OIE)*, 24(2), 483–492.
- EFSA – European Food Safety Authority. (2012). *EFSA’s scientific opinions on animal welfare and antibiotic use in farm animals*. EFSA Journal, 10(4), 2610. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2610>
- Fraser, D. (2008). Understanding animal welfare: The science in its cultural context. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50(Suppl 1), S1. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>
- Grant, R. J. (2007). Taking advantage of natural behavior improves dairy cow performance. In *Proceedings of the Western Dairy Management Conference* (Vol. 3, pp. 225–[à compléter]).
- Hughes, B. O. (1976). *[Définition du bien-être animal]*. Source secondaire largement citée dans la littérature scientifique.
- Main, D. C. J., Kent, J. P., Wemelsfelder, F., Ofner, E., & Tuytens, F. A. M. (2003). Applications for methods of on-farm welfare assessment. *Animal Welfare*, 12(4), 523–528.
- OIE – Organisation mondiale de la santé animale. (2019). *Code sanitaire pour les animaux terrestres : Chapitre 7.1 – Bien-être animal*. Paris : OIE.
- Seabrook, M. F. (1984). The psychological interaction between the stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cows. *Veterinary Record*, 115, 84–87.
- Toma, L., Stott, A. W., Revoredo-Giha, C., & Kupiec-Teahan, B. (2001). Animal welfare standards and market access: Evidence from the EU. *Food Policy*, 26(5), 453–468. [https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(01\)00016-1](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(01)00016-1)
- Welfare Quality® Consortium. (2009). *Welfare Quality® assessment protocol for cattle, pigs and poultry*. Bruxelles : Welfare Quality® Consortium.

## ANNEXES

### QUESTIONNAIRES ET FICHES D'ENQUETE POUR BIEN ETRE DES BOVINS LAITIERS

#### 1. Identification de l'exploitation

Date de l'enquête					
Nom et prénom du chef d'exploitation					
Commune					
Adresse					
Nom de la laiterie					
4. Distance entre le lieu de l'exploitation et le centre de collecte					
5. Numéro de téléphone de l'éleveur					
6. Statut juridique de l'exploitation					
Privé		EAC		Ferme pilote	
7. Age du chef d'exploitation					
8. Niveau instructif du chef d'exploitation					
Primaire		Moyen	Secondaire	Supérieur	Analphabète
9. Formation élevage					
Oui			Non		
<b>Main d'œuvre</b>					
Main d'œuvre permanente :.....Dont membres de famille.....Dont salariés.....					

#### 2. Spécification de l'exploitation

<b>1. Système d'exploitation</b>						
Hors-sol			Avec terre			
<b>2. Autres élevages existant au niveau de l'exploitation</b>						
Ovins		Caprins	Equidés	Volaille	Lapin	Apiculture
<b>3. Capital foncier</b>						
SAT		SAU	SF	SF en sec	SF en irrigué	SL
Oui			Non			

#### 3. Ressources hydriques et types d'irrigation

Eau souterraines (puits, sources naturelles)	Eau superficielle (Retenues, oued)	Eau du robinet	Citerne	Barrage
Si eau de citerne			Frais .....DA/jour	
Si eau du robinet			Frais.....DA/trimestre	

#### 4. Taille et structure du troupeau laitier

-La taille du troupeau, catégories animales	Nombre de tête
Vaches laitières présentes	
Vaches lactantes	
Vaches tarées	
Génisses pleines	
Génisses à partir de 6 mois	
Vêles	
Veaux	
Taureaux	
Taurillons	

#### 5. Types de bovins exploités

Types de bovins	Nombre de têtes
vaches type BLM	
vaches type BLA.	
vaches type BLI.	

#### 6. Types de races exploitées dans les élevages enquêtés

Race	Nombre de têtes
1- Holstein pie noir	
2- Holstein pie rouge	
3- Montbéliard	
4- Fleckvieh	
5- Normande	
6- Brune des Alpes	
7- Race locale	
9- Autres	

#### 7. Logement animal et paillage

Bâtiment d'élevage	Dans les normes	Garages	Fermes anciennes
type de stabulation	Libre	Entravée	
Utilisation de la litière	Oui	Non	
Type de litière	Paille	Scieur de bois	
Quantité de litière/jour	.....kg/jour		
Fréquences de nettoyage	.....fois/jour		

## 8. Alimentation

Conduite alimentaire				
Rations des vaches laitières au niveau des élevages enquêtés				
	Saison			Type de ration distribuée
Ration 1				
Ration 2				
Ration 3				
Ration 4				
<b>Pratique du rationnement</b>				
<b>Oui</b>			<b>Non</b>	
<b>Distribution du concentré</b>				
<b>Oui</b>			<b>Non</b>	
Nombre de distribution/jour				
Type de concentré				
Simple			Composé	
<b>Nature du concentré</b>				
<b>Son</b>	<b>Concentré spécial vache laitière (VL)</b>	<b>Mélange (son+orge+maïs+soja)</b>	<b>Concentré VL+son gros</b>	<b>Concentré pour engraissement des veaux + Son gros</b>
Moyenne concentré (kg/j/troupeau)				
<b>Quantité de foin par vache par jour</b>				

## 9. Niveau de production laitière

<b>Production laitière</b>	
Quantité de lait produite /jour /troupeau (litrage).....	
.....	

## 10. Conduite de la reproduction

<b>Existence de documents de suivi de la reproduction</b>	Oui	non
Identification des vaches laitières par des boucles	Oui	Non
- Age des vaches laitières à la première saillie		

## 11. Conduite de la traite

### a) Hygiène des bâtiments d'élevage et des vaches laitières

Propreté du lieu de la traite	Propre	Moyen	Sale	Très sale
<b>Hygiène des vaches laitières</b>	Note 0 Très propre	Note 1 propre	Note 2 un peu sale	Note 3 sale Note 4 très sale

## 12 Indicateurs généraux sur le bien-être animal

<b>1</b>	Satisfaction de ses besoins en eau	
<b>2</b>	Son niveau de production (plus l'animal produit plus son bien-être est élevé)	
<b>3</b>	Sa relation avec l'éleveur	
<b>4</b>	Respect des normes dans le bâtiment d'élevage (luminosité, espace par animal)	Espace par animal
		Luminosité
<b>5</b>	Possibilité de l'animal d'exprimer des comportements naturels (pâture à l'extérieur chaque jour, se déplacer librement sans être attaché)	
<b>6</b>	Etat de santé de l'animal	
<b>7</b>	L'éleveur fait-il appel au vétérinaire en cas de maladie	
<b>8</b>	Emotions négatives de l'animal (peur, anxiété, désespoir)	
<b>9</b>	Capacité de l'animal à s'adapter à son environnement	

### a) Bonne alimentation

1	Absence de faim	
2	Absence de soif	
2 1	Nombre d'abreuvoirs	
2 2	Propreté des points d'eau	
2 3	Débits des points d'eau	

### b) Bon logement (correspondant aux caractéristiques de l'animal)

Confort de couchage	
Collision avec les équipements	
Ventilation	
Propreté des animaux	
Facilité de mouvement	
Nombre de vaches couchées en dehors de l'aire de couchage	
Présence de brosses dans le bâtiment	
Espace par animal	
Luminosité	
Hygiène du bâtiment d'élevage	

**c) Bonne santé**

Absence des blessures	
Problèmes cutanés	
Absence de douleurs	
Maladies respiratoires	
Problèmes digestifs-Evaluation du rumen	
Problèmes digestifs- Evaluation des bouses	
Comptage cellulaire du lait	
Les problèmes de reproduction	
Taux de mortalité	

**d) Expression du comportement naturel**

Comportement social	
Trouble du comportement	
Relation homme-animal	